



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

FRANCE
NATION
VERTE >

Agir • Mobiliser • Accélérer

PLAN D'ACTION

Réduction de l'utilisation des additifs nitrites/nitrates dans les aliments

MARS 2023

Plan d'action

« réduction d'utilisation des additifs nitrites/nitrates dans les aliments »

Résumé

L'agence française en charge de la sécurité sanitaire des aliments, de l'environnement et du travail (Anses), indique dans son avis de 2022 relatif aux risques associés à la consommation de nitrites/nitrates que :

- Les données bibliographiques confirment l'existence d'une association entre le risque de cancer colorectal et l'exposition aux nitrates et nitrites, qu'ils soient ingérés par l'eau de consommation ou par l'alimentation, et en particulier la viande transformée ;
- Toutefois, près de 99% de la population ne dépasse pas les doses journalières admissibles ;
- La limitation de l'ajout intentionnel de ces composés dans l'alimentation dans une approche « *aussi bas que raisonnablement possible* » constitue un objectif de sécurité sanitaire à poursuivre afin de diminuer autant que possible l'exposition globale de la population ;
- La baisse de la teneur en nitrites et nitrates est envisageable uniquement si des mesures de compensation sont mises en place par les entreprises pour la maîtrise du risque microbiologique.

Comme il s'y était engagé lors de la publication de l'avis de l'Anses susmentionné, le Gouvernement a suivi les recommandations de l'Agence en préparant un plan d'action pour avec l'ambition de retirer de notre alimentation les nitrites autant que possible et partout où c'est possible, y compris en allant jusqu'à une suppression complète lorsque la sécurité sanitaire des aliments reste assurée. Ce plan d'action :

- Met en œuvre une **trajectoire de baisse ambitieuse de l'utilisation des nitrites/nitrates** :
 - o Immédiatement, une baisse (voire une suppression) pour certaines catégories, notamment les jambons cuits et lardons, qui entraîne une diminution significative de l'exposition des consommateurs ;
 - o A court terme (6-12 mois), des évaluations pour tester et s'assurer de la faisabilité de baisses d'ampleur visées pour les produits les plus largement consommés ;
 - o A moyen (5 ans) et long terme, la recherche et le développement de solutions visant à accentuer la trajectoire de diminution ou de suppression de l'utilisation de nitrites dans les produits carnés et l'évaluation de leur impact pour la santé publique ;
- Prévoit un accompagnement de la filière dans la mise en œuvre de cette trajectoire en donnant la priorité aux travaux de recherche et d'innovation au travers d'une **action gouvernementale en faveur de la recherche** pour la mise au point de solutions efficaces pour réduire ou supprimer l'utilisation d'additifs nitrés ;
- Prévoit de **défendre les valeurs cibles maximales françaises au niveau européen** afin d'harmoniser les pratiques ;
- Prévoit une **information des consommateurs** à la fois sur le rôle des additifs, leur cadre réglementaire, les recommandations du PNNS.

Introduction

Les nitrites (NO_2^-) et nitrates (NO_3^-) sont des substances qui proviennent de l'oxydation naturelle de l'azote par des micro-organismes présents dans les plantes, les sols ou l'eau. Ils sont également utilisés en tant qu'additifs alimentaires.

S'agissant des nitrates : notre alimentation représente 75% de notre exposition (80% pour les enfants). Ce sont les légumes, principalement les légumes feuilles qui constituent les plus gros contributeurs de nitrates, à hauteur de 62% pour les adultes et 69% pour les enfants. Ils peuvent se transformer par la suite en nitrites après ingestion, sous l'effet de bactéries buccales. L'eau que nous buvons représente 25% (20% pour les enfants) de notre exposition.

En ce qui concerne les nitrites : notre alimentation, en particulier la consommation de produits de charcuterie, contribue à hauteur de 99% de notre exposition. La présence des nitrites dans notre alimentation provient principalement de leur ajout intentionnel par les fabricants en tant qu'additif alimentaire. L'utilisation des nitrites en tant qu'additifs représente entre 45 et 65 % de l'exposition totale, toutes sources confondues. Cette exposition résulte également de la conversion des nitrates en nitrites, aussi bien dans les aliments que dans l'organisme humain. L'eau de boisson représente quant à elle moins de 1% de notre exposition aux nitrites.

L'utilisation des nitrites et nitrates en tant qu'additifs alimentaires participe à la conservation des denrées, en contribuant à limiter la prolifération de micro-organismes d'altération (responsables de mauvaises odeurs, changement de goût et de couleur) mais aussi de pathogènes, tels que *Clostridium botulinum* (responsable du botulisme), *Listeria monocytogenes* ou *Salmonella*. En effet, leur utilisation, notamment pour la charcuterie et les salaisons, a pour objet la maîtrise de la croissance de bactéries pathogènes à l'origine de toxi-infections alimentaires. Cette maîtrise est prévue à ce titre, lorsque c'est nécessaire, dans les guides de bonnes pratiques d'hygiène.

En outre, les nitrites contribuent aux propriétés sensorielles des produits en les préservant de l'oxydation. Les nitrites, en protégeant de l'oxydation, vont conférer une coloration rose aux produits en se fixant à une protéine constitutive de la viande (la myoglobine). Ils participent aussi au goût de certains produits de charcuterie et de salaisons.

L'utilisation de ces additifs alimentaires fait l'objet d'une attention particulière en raison de leur impact avéré sur la santé. À la suite de l'ingestion des nitrates et des nitrites contenus dans l'eau et l'alimentation, des composés instables se forment dans l'aliment et dans l'organisme : ce sont les composés nitrosés (comme les nitrosamines, nitrosothiols, fer hémique nitrosylé). Certains de ces composés nitrosés sont connus pour leur caractère génotoxique et cancérogène.

L'agence française en charge de la sécurité sanitaire des aliments, de l'environnement et du travail (Anses), a conclu dans son avis de 2022¹, que les données bibliographiques confirmaient l'existence d'une association entre le risque de cancer colorectal et l'exposition aux nitrates et nitrites, qu'ils soient ingérés par l'eau de consommation ou par l'alimentation, et en particulier la viande transformée. L'analyse de l'agence rejoint ainsi la classification du Centre international de la recherche sur le cancer (CIRC) : la consommation de viande transformée (incluant la charcuterie) est cancérogène pour l'homme (Groupe 1, c'est-à-dire qu'on dispose d'indications suffisantes de cancérogénicité pour l'homme). Toutefois, l'Anses souligne que près de 99% de la population (adultes et enfants) ne dépasse pas les doses journalières admissibles².

A la lumière de ces résultats d'exposition et des effets connus de l'exposition aux nitrates et nitrites, l'Agence considère que la limitation de l'ajout intentionnel de ces composés dans l'alimentation dans

¹ [Évaluation des risques liés à la consommation de nitrates et nitrites. Avis révisé de l'Anses. Rapport d'expertise collective. Juillet 2022.\(Saisine 2020-SA-0106\)](#)

² La dose journalière admissible est définie comme étant la quantité d'une substance qu'une personne peut consommer quotidiennement pendant toute la durée d'une vie sans risque pour sa santé.

une approche « *aussi bas que raisonnablement possible* » constitue un objectif de sécurité sanitaire à poursuivre afin de diminuer autant que possible l'exposition globale de la population. L'Anses a considéré que la baisse de la teneur en nitrites et nitrates était cependant seulement envisageable si des mesures de compensation étaient mises en place par les entreprises pour la maîtrise du risque microbiologique : par exemple, la réduction de la durée de vie de produits ou encore l'amélioration de la qualité des matières premières.

Enfin, l'Anses rappelle l'importance d'une alimentation équilibrée et diversifiée, avec au moins cinq portions de fruits et légumes par jour d'origines diversifiées et précise que la consommation de charcuterie à maximum 150g par semaine, conformément aux recommandations du Plan national nutrition santé (PNNS) permet de ne pas dépasser la dose journalière admissible pour les nitrites.

I. Les nitrites et leurs alternatives : cadre réglementaire

A. Cadre général de la réglementation relative aux additifs

La réglementation relative aux additifs alimentaires repose sur le principe d'une liste positive, c'est-à-dire que tout ce qui n'est pas expressément autorisé par la réglementation est interdit. Dans ce contexte, pour qu'un additif alimentaire soit utilisable dans l'Union européenne, il doit disposer d'une autorisation après évaluation préalable des risques liés à son utilisation. Cette évaluation indépendante est réalisée par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA).

Ces conditions d'utilisation sont déterminées à partir de la Dose journalière admissible (DJA). Selon l'EFSA, la DJA représente la quantité d'une substance qu'une personne peut consommer quotidiennement pendant toute la durée d'une vie sans risque pour sa santé. Les DJA sont habituellement exprimées en milligrammes par kilogramme de poids corporel par jour (mg/kg pc/jour). La DJA peut s'appliquer à un additif spécifique ou à un groupe d'additifs ayant des propriétés similaires. Lorsqu'elle réévalue des additifs ayant déjà été autorisés, l'EFSA peut soit confirmer, soit modifier une DJA existante après avoir passé en revue toutes les preuves scientifiques disponibles.

Lorsque les données sont insuffisantes pour définir précisément une DJA, une marge de sécurité peut être calculée afin de déterminer si l'exposition estimée pourrait constituer un problème sanitaire potentiel.

Dans d'autres cas, par exemple pour des substances qui sont déjà présentes dans l'organisme, pour des composants ordinaires du régime alimentaire ou des composants pour lesquels les études animales n'ont pas révélé d'effet indésirable, il n'est pas nécessaire de fixer une DJA. On parle de DJA non spécifiée.

Près d'un tiers des additifs alimentaires autorisés ont une DJA non spécifiée, comme l'acide acétique (contenu dans le vinaigre), l'acide ascorbique, les lécithines, la gomme arabique et les mono et diglycérides d'acides gras. Les professionnels doivent alors utiliser la quantité strictement nécessaire pour obtenir l'effet technologique recherché.

Pour tous les autres additifs alimentaires faisant l'objet d'une DJA numérique, des quantités maximales d'utilisation chiffrées sont fixées.

Les professionnels ne peuvent utiliser un additif alimentaire que lorsque cet additif est le plus adapté à la fonction recherchée et que cet effet ne peut pas être obtenu par d'autres moyens. Ils doivent tenir compte des caractéristiques de fabrication et de la nature de la denrée alimentaire.

Les États membres de l'Union européenne effectuent des contrôles pour s'assurer du respect de la réglementation. Par ailleurs, les conditions d'autorisation des additifs alimentaires sont revues en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques expertisées par les Agences d'évaluation (Anses/EFSA), des données de consommation et des données d'utilisation.

B. Cas des additifs nitrés

Les additifs nitrés désignent une famille de quatre additifs alimentaires autorisés dans l'Union européenne et couramment employés en tant que conservateurs, pour préserver la viande et d'autres produits périssables. Ils regroupent plus précisément les nitrites de potassium et de sodium (respectivement E249, E250) et les nitrates de sodium et de potassium (respectivement E251, E252).

La réglementation sur les additifs alimentaires est harmonisée dans l'Union européenne par le règlement n°1333/2008³ qui établit la liste d'additifs dont l'emploi est autorisé dans l'Union au sein de catégories de denrées alimentaires précises.

L'autorisation d'un additif alimentaire est assortie de conditions qui doivent être respectées par les opérateurs. Elle précise notamment les usages autorisés (le type de denrées alimentaires dans lesquelles on peut incorporer l'additif) ainsi que les doses auxquelles ils peuvent être employés.

Des teneurs maximales d'emploi sont fixées pour les nitrites et nitrates. Ces teneurs concernent les produits fabriqués à partir de viande (comme la charcuterie), certains produits fabriqués à partir de lait (comme certains fromages) et certains produits fabriqués à partir de produits de la pêche (comme les harengs au vinaigre).

La réglementation distingue pour les produits fabriqués à partir de viande les produits dits « traditionnels » des produits courants. Pour ces produits, qui peuvent avoir des contraintes particulières en matière de procédés de fabrication, des teneurs maximales plus élevées ont été fixées.

Par ailleurs, en France, le Code des usages de la charcuterie fixe des limites maximales plus restrictives de 20% par rapport à la réglementation européenne pour la majorité des produits de viande qui prétendent à une dénomination de vente d'usage⁴. La France et le Danemark sont ainsi les pays qui produisent les produits de charcuterie avec les teneurs maximales en nitrites les plus basses dans l'Union européenne.

La sécurité d'utilisation des différents sels nitrés a été réévaluée récemment par l'EFSA dans le cadre du programme de l'Union européenne de réévaluation des additifs alimentaires autorisés. Les travaux, achevés en 2017, ont conclu que les niveaux de sécurité existants pour les nitrites et les nitrates ajoutés intentionnellement à la viande et à d'autres aliments constituent une protection adéquate pour les consommateurs. L'autorité européenne souligne que l'exposition des consommateurs aux nitrites et aux nitrates ajoutés aux aliments comme additifs alimentaires se situe dans des limites sûres pour tous les groupes de population, à l'exception d'un faible dépassement chez les enfants dont le régime alimentaire est riche en aliments contenant ces additifs alimentaires (l'exposition totale aux nitrites dépasse la DJA chez moins de 0,4 % des enfants).

Dans ce contexte, la Commission européenne a décidé de réviser à la baisse les dispositions relatives aux additifs alimentaires concernant les nitrites et les nitrates dans la législation européenne en tenant compte de leur DJA et de la formation éventuelle de nitrosamines. L'objectif étant de réduire autant que possible l'exposition aux nitrites (et nitrates) et aux nitrosamines résultant de leur utilisation comme additifs alimentaires, sans remettre en cause l'effet conservateur des nitrites et en maintenant une durée de conservation raisonnable des produits à base de viande.

Le projet de règlement visant à modifier ces teneurs devrait être présenté aux votes des États membres en avril 2023. Une période de transition (encore sujette à débat entre les différents États membres et la Commission européenne) est toutefois prévue et les nouvelles teneurs ne s'appliqueront pas avant 2025. La France défendra une réglementation européenne cohérente avec les ambitions françaises afin d'éviter toute distorsion de concurrence entre pays de l'Union européenne.

³ Règlement (CE) n°1333/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 sur les additifs alimentaires.

⁴ S'agissant de la valeur juridique des usages commerciaux, il est nécessaire de rappeler qu'ils ont été élaborés par les professionnels pour les professionnels. Ils n'ont qu'une valeur supplétive et leur prise en compte est soumise à l'appréciation souveraine des tribunaux.

C. Cadre réglementaire relatif aux alternatives aux additifs nitrés

Le règlement (CE) n°1333/2008 définit un additif comme « toute substance habituellement non consommée comme aliment en soi et non utilisée comme ingrédient caractéristique dans l'alimentation, possédant ou non une valeur nutritive, et dont l'adjonction intentionnelle aux denrées alimentaires, dans un but technologique, au stade de leur fabrication, transformation, préparation, traitement, conditionnement, transport ou entreposage [qui] a pour effet, ou peut raisonnablement être estimée avoir pour effet, qu'elle devient elle-même ou que ses dérivés deviennent, directement ou indirectement, un composant de ces denrées alimentaires ».

Il ressort de cette définition que la réglementation relative aux additifs s'applique aux substances utilisées dans un but technologique pour atteindre l'effet désiré dans l'aliment final et que les substances habituellement consommées comme aliment en soi et utilisées comme ingrédient caractéristique dans l'alimentation ne sont pas des additifs.

La réglementation prévoit que la Commission européenne peut décider par actes d'exécution si une substance donnée respecte la définition de l'additif alimentaire. Dans certains cas, sans toutefois adopter des mesures réglementaires contraignantes, la Commission européenne a établi des positions interprétatives.

Depuis 1998, plusieurs positions d'interprétation ont été prises pour déterminer si l'utilisation d'un ingrédient relève de la réglementation sur les additifs alimentaires :

- En 1998, la Commission européenne a considéré que l'utilisation d'un extrait de romarin utilisé pour ses propriétés antioxydantes, en tant que substance non habituellement consommée comme aliments en soi et utilisée dans la fabrication de denrées alimentaires dans un but technologique principal autre que l'aromatisation, est un additif au sens de la réglementation relative aux additifs en vigueur à l'époque. Les fabricants qui souhaitaient proposer de tels extraits à la vente étaient alors dans l'obligation de déposer un dossier de demande d'autorisation d'additif. L'extrait de romarin a depuis été autorisé en tant qu'additif en 2009 ;
- En 2006, le Comité Permanent de la Chaîne Alimentaire et de la Santé Animale (CPCASA)⁵ a retenu que l'emploi d'extraits d'épinards contenant une teneur élevée en nitrates dans des saucisses dans un but technologique de conservation correspondait à une utilisation délibérée d'un additif. Un tel emploi devait ainsi se conformer à la réglementation relative aux additifs et aux règles d'étiquetage ;
- En 2010, le CPCASA du 19 mai⁶ a conclu que l'utilisation d'un bouillon de légumes riche en nitrates fermentés dans le but d'obtenir des nitrites devait faire l'objet d'une autorisation en tant qu'additif alimentaire. Cette conclusion faisait suite au constat que des bouillons de légumes riches en nitrates subissaient, avant leur utilisation dans la viande, une fermentation entraînant la transformation des nitrates en nitrites ;
- En 2018, le comité permanent des végétaux, des animaux, des denrées alimentaires et de l'alimentation animale (CPVADAAA)⁷ a déclaré que le champ d'application des deux déclarations de 2006 et 2010 n'est pas limité aux seuls extraits contenant des niveaux élevés de nitrates/nitrites, mais que la position s'applique de manière générale à tous les extraits végétaux qui, lorsqu'ils sont ajoutés aux denrées alimentaires, remplissent une fonction technologique dans les aliments. Selon cet avis, si ces extraits végétaux sont ajoutés dans un but fonctionnel, ils sont présumés être des additifs alimentaires. Cette déclaration s'applique de façon extensive aux extraits végétaux riches en nitrates qui, lorsqu'ils sont ajoutés aux denrées, en association avec un ferment, permettent d'exercer le rôle de conservateurs dans l'aliment.

Ce type d'usage s'applique de manière générale à tous les extraits de plantes qui, ajoutés à des aliments, permettent d'atteindre un niveau de constituants (ou de précurseurs) capables de remplir une fonction

5 Compte-rendu du CPCASA du 14 décembre 2016.

6 Compte-rendu du CPCASAAA du 19 mai 2010.

7 Compte-rendu du CPVADAAA du 17 septembre 2018.

technologique dans les aliments.

Il est précisé dans cet avis que l'utilisation de tels extraits de plante devrait se conformer aux conditions définies dans la législation sur les additifs alimentaires et être étiquetée selon les dispositions appropriées pour l'étiquetage des additifs alimentaires. Il appartient au professionnel responsable de l'étiquetage de déclarer la substance conformément au règlement (UE) n°1169/2011⁸ pour informer le consommateur de la fonction principale pour laquelle la substance est utilisée dans la denrée concernée en utilisant une des catégories de l'annexe VII partie C de ce règlement s'il s'agit d'un additif.

⁸ Règlement (UE) n°1169/2011 du parlement et du Conseil du 25 octobre 2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires.

II. Plan d'action pour une trajectoire d'abaissement des additifs nitrés dans les aliments

En tenant compte des avis scientifiques ainsi que du cadre réglementaire, une trajectoire de baisse de l'utilisation des additifs nitrés dans les produits de la charcuterie a été élaborée afin d'aboutir à la réduction ou la suppression de l'utilisation des additifs nitrés dans tous les produits où cela est possible sans impact sanitaire et cela le plus rapidement possible (cf. tableau en annexe).

Ces efforts de suppression ou de réduction doivent tenir compte de plusieurs paramètres :

- Le **risque microbiologique** : les additifs nitrés limitent la multiplication des bactéries pathogènes et permettent une certaine stabilité microbiologique des produits. Diminuer leur quantité ne doit pas remettre en cause la qualité sanitaire des produits ;
- La **peroxydation lipidique** : les recherches scientifiques menées notamment par l'INRAE ont montré que les additifs nitrés évitent le phénomène de peroxydation lipidique qui aboutirait à la formation de composés délétères encore mal connus mais pouvant favoriser également le cancer colorectal. Ainsi, il s'agit de trouver un équilibre afin de limiter l'ensemble de la formation des composés délétères (à la fois dus à l'ajout d'additifs nitrés mais également dus à la peroxydation lipidique) ;
- Le **taux de sel** : le sel a également un rôle de conservateur. Or, le sel favorise les maladies cardiovasculaires. Ainsi, depuis plusieurs années le taux de sel présent dans plusieurs produits alimentaires et notamment les charcuteries a baissé de manière drastique grâce aux efforts menés par les filières. Baisser l'ajout d'additifs nitrés ne doit donc pas se faire au détriment du taux de sel présent dans les produits ;
- **L'impact sur l'exposition des français** : les efforts doivent être priorités sur les produits les plus consommés afin de réduire l'exposition globale des français.

A. La catégorisation des produits de la charcuterie : prérequis nécessaire aux travaux

La France est un pays à tradition charcutière marquée, avec plus de 450 spécialités à base de porc dont un nombre conséquent de spécialités locales et artisanales. Chaque spécialité a des caractéristiques qui lui sont propres et nécessite un procédé de fabrication particulier. Les enjeux liés à l'ajout d'additifs nitrés peuvent différer selon les produits.

Le travail de catégorisation mené dans l'élaboration de ce plan d'actions avait pour objectif de regrouper l'ensemble des spécialités de charcuteries dans des catégories qui permettent de déterminer une valeur cible commune d'ajout d'additifs nitrés. Au sein de ces différentes catégories, un travail de segmentation a été réalisé afin de distinguer autant que possible les produits pour lesquels une réduction importante (voire une suppression) et à court terme pouvait être envisagée de ceux pour lesquels des travaux complémentaires étaient à ce stade nécessaires avant de pouvoir procéder à des baisses.

Ce travail de catégorisation a notamment été réalisé en tenant compte des catégories de produits définies dans le Code des usages de la charcuterie, de la salaison et des viandes, élaboré par les fédérations professionnelles françaises. Cet outil définit les procédés de fabrication et caractéristiques de certaines des spécialités charcutières et les regroupe en grandes catégories dans le but d'assurer une loyauté dans les transactions commerciales. Néanmoins, les produits d'une même catégorie peuvent présenter des procédés de fabrication différents. C'est par exemple le cas du jambon, pour lequel, pour une dénomination donnée, les procédés de fabrication sont très différents, selon qu'il s'agisse d'une production industrielle ou artisanale, ainsi qu'au sein même de ces typologies de production. En outre, il existe des produits de charcuterie à base de volaille, dont une partie est répertoriée au sein du Code des Usages, qui présentent des caractéristiques différentes des charcuteries à base de porc.

B. Les travaux de recherche et de contrôle : préalable nécessaire pour déterminer et valider les baisses de l'ajout d'additifs nitrés

La baisse des teneurs en additifs nitrés utilisées nécessite que soient menés au préalable :

- Des travaux de recherche permettant de déterminer les cibles théoriquement atteignables (études visant à caractériser le processus de digestion dans le tractus gastro-intestinal) ;
- Des travaux de contrôle menés sur les produits de la charcuterie dans le but de vérifier l'innocuité des baisses envisagées.

C. Les suppressions et baisses mises en œuvre de façon immédiate et à court terme

Il apparaît que certaines catégories peuvent supporter une suppression totale ou une baisse de l'ajout d'additifs nitrés de façon immédiate ou à court terme.

Une **suppression totale** de l'ajout d'additifs nitrés peut être envisagée pour les recettes de certains produits riches antioxydants (qui permettent une bonne stabilité des produits) et certains procédés de fabrication et de préparations. C'est le cas notamment de toutes les saucisses à griller en filière viande de porcs⁹ ou des produits stérilisés (pâtés). Cette suppression est envisageable sans impact sur la sécurité microbiologique du produit ainsi que sur ses caractéristiques organoleptiques.

Pour d'autres produits, si la suppression totale des additifs nitrés n'est pas envisageable au regard des bénéfices sur la stabilité du produit, il semble en revanche possible de diminuer les doses maximales des additifs nitrés ajoutés. Cela concerne des produits pour lesquels des travaux de recherche ont déjà été menés et ont abouti à la valeur fixée dans le tableau en annexe.

Ces suppressions et baisses sont prévues :

- **De façon immédiate** pour les produits de la charcuterie pour lesquels les travaux de contrôle de vérification de l'innocuité des baisses ont déjà été menés (cf. colonne « *Teneurs maximales, issues du plan d'action, à intégrer dans le Code des Usages de la Charcuterie sous un mois* » du tableau en annexe) ;
- **A court terme** pour les produits pour lesquels ces travaux de contrôles des teneurs envisagées doivent faire l'objet de travaux de contrôle prévus dans un délai de 6 à 12 mois (cf. colonne « *Teneurs à évaluer dans un délai de 6 à 12 mois* »).

D. Les baisses envisageables à moyen terme

Pour d'autres produits, des travaux de recherche plus conséquents sont à conduire d'ici les 5 prochaines années.

Il s'agit de produits qui présentent un niveau de risque microbiologique particulièrement sensible en raison de leurs procédés de fabrication, susceptibles de favoriser la croissance de germes pathogènes. Les additifs nitrés ajoutés aujourd'hui permettent de limiter ce risque. C'est le cas, par exemple, pour les saucissons secs.

D'autre part, certains produits plus confidentiels (exemple : pied de porc) n'ont jamais fait l'objet de recherches scientifiques du fait d'une consommation très faible. Néanmoins ces produits participent peu à l'exposition des français aux additifs nitrés et ne sont donc pas prioritaires pour les recherches à mener.

Une diminution à court terme des doses de nitrites autorisées dans ces produits mettrait en cause la maîtrise des risques microbiologiques et donc leur mise sur le marché.

⁹ Ces produits sont classés au sens de la réglementation comme produits à base de viande. S'agissant des saucisses à griller à partir de volailles, classées parmi les préparations de viande, ces dernières ne peuvent contenir ni nitrites, ni nitrates.

Il convient par conséquent de mener des projets de recherche afin de déterminer si une baisse est atteignable et de la quantifier. Ces travaux seront réalisés en priorité sur les produits les plus consommés afin de maximiser la réduction de l'exposition de la population.

E. Les baisses envisageables à long terme

Le plan d'action prévoit de poursuivre la réduction des nitrites dans les produits charcutiers sur le long terme afin d'aboutir à la suppression de l'utilisation des additifs nitrés dans tous les produits alimentaires où cela est possible.

Ainsi, les produits pour lesquels les teneurs cibles en nitrites sont diminuées à court ou moyen terme feront l'objet de recherches visant à accentuer les baisses prévues. Par exemple, en ce qui concerne le jambon cuit, bien qu'une baisse immédiate à 90ppm soit actée par le plan d'action, des études continueront d'être menées sur le long terme afin de réduire la valeur cible des teneurs en nitrites, sans compromettre la maîtrise du risque microbiologique et les qualités organoleptiques des produits.

L'objectif de réduction, voire de suppression, ne pourra être atteint que par étapes, dans le cadre d'une trajectoire de baisse, afin de conserver la maîtrise de l'ensemble des risques liés à la consommation de produits charcutiers.

Les efforts de recherche ne porteront que sur une vingtaine de produits « type ». En raison du nombre important de recettes différentes, il n'est pas possible de faire porter les recherches sur l'ensemble des produits. Ces produits ont été sélectionnés en fonction de l'importance de leur consommation. Ce sont les produits les plus consommés et/ou les plus représentatifs d'une catégorie donnée.

F. Plan exploratoire visant à acquérir de la donnée sur les baisses réalisées en matière de maîtrise du risque microbiologique

Sur la base des données de recherches déjà acquises par les études passées, le plan d'action prévoit de co-évaluer les conséquences des actions de diminution/suppression à court terme, sur le risque microbiologique, les caractéristiques des produits, les réactions endogènes après consommation et le risque de cancer colorectal. Il soutiendra à cette fin la mise en œuvre d'une approche expérimentale avec des charcuteries modèles représentatives des produits sur le marché.

Ce plan exploratoire visera à acquérir de la donnée en matière de maîtrise du risque microbiologique et sur la cancérogénicité au regard des baisses mises en œuvre au niveau des spécialités charcutières. Il sera mis en place à court terme afin de vérifier l'innocuité de la diminution ou du retrait indiqués dans le tableau ci-joint, en amont de son application dans la filière.

Comme précédemment indiqué, avec pour objectif de réduire autant et aussi rapidement que possible l'exposition de la population en nitrites, les premières actions du plan seront ciblées sur les 6 à 12 premiers mois sur les produits les plus consommés, comme les produits cuits, les saucissons secs, les rillettes, les pâtés de campagne, les saucisses crues à griller, le jambon sec 12 mois et plus, les jambons de volaille ou les saucisses de volaille à griller. Un point d'attention sera apporté aux lardons qui en plus d'être très consommés sont soumis à des processus de cuisson à domicile très favorable à la production de nitrosamines (grillage à la poêle ou au four dans des préparations en pâte de type flammekueche, pizza...). Il convient cependant de noter que seuls les produits élaborés en France seront concernés.

Dans un second temps, cette procédure s'appliquera aux produits moins consommés ou très spécifiques: cordons bleus, autres pièces sèches, magrets séchés, pâtés en croûte, pieds cuits, pièces crues à pocher (1/2 sel), pièces en gelée, pâtés ou fromages de tête.

G. Plan de prélèvements à moyen terme

De façon à évaluer l'impact du plan d'action, à la fois sur les denrées qui seraient les plus susceptibles d'être sujettes à un risque accru de contamination, mais aussi pour évaluer l'exposition des consommateurs, le plan d'action propose la mise en place d'un plan de prélèvements en trois parties :

- Un plan de contrôle des produits qui demandera la mise en place de campagnes de prélèvements officiels de produits du marché pour conduire des dosages dédiés (taux résiduel nitrites, FeNO, nitrosamines, NO, peroxydation lipidique...). Ce plan de contrôle pourrait s'appuyer sur les compétences de l'Observatoire de la Qualité de l'Alimentation (OQALI) et de la Plateforme de Surveillance de la Chaîne Alimentaire ;
- Un plan de surveillance sur l'exposition des consommateurs nécessitera de définir des biomarqueurs d'effet et des biomarqueurs d'exposition. Ces biomarqueurs seront intégrés à l'enquête Albane de biosurveillance ;
- Un suivi d'impact sur le risque de CRC (long terme : lié à cinétique de développement de la pathologie) et microbiologique (court terme). Pour ce point, un échange avec les cohortes sera nécessaire pour évaluer la faisabilité d'intégrer ces problématiques dans les cohortes nationales (NutriNet-Santé [vérifier que pas redondant avec la recherche], E3N, Constances ...) et avec EPIC au niveau européen pour étudier les cas particuliers du Danemark vs Espagne/Allemagne. La mise en place du suivi microbiologique demandera d'échanger avec les gestionnaires de risques au niveau des ministères et de l'Anses.

H. Réalisation d'une campagne de surveillance et de contrôles

Les plans de surveillance et plans de contrôles (PSPC) sont des outils de suivi de l'évolution des pratiques et de leur impact sanitaire. Ces derniers sont mis en œuvre annuellement par le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire et visent à deux objectifs :

- Les plans de surveillance relèvent d'un ciblage aléatoire des données, sur la base d'un échantillonnage représentatif des données de production françaises, et visent à caractériser l'exposition des consommateurs ;
- Les plans de contrôles sont quant à eux orientés, et visent à évaluer l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre.

I. Accompagnement de la filière dans la mise en œuvre de la trajectoire de baisse d'utilisation des nitrites, une priorité donnée au plan national de recherche et d'innovation vers la réduction et le retrait des nitrites

1. De longue date, une mobilisation de la recherche

Les organismes de recherche et les instituts techniques agro-industriels ont élaboré des programmes de recherche et d'innovation depuis plusieurs années concernant :

- La compréhension des mécanismes et l'identification de l'impact de la réduction des nitrites sur les caractéristiques de produits modèles ;
- La compréhension des mécanismes et l'identification de l'impact de la réduction des nitrites en terme de santé publiques ;
- L'identification d'alternatives permettant de réduire l'utilisation de nitrites dans des produits modèles.

Cette mobilisation permise par l'investissement des ressources propres de ces instituts a été accompagnée par l'État. Au total, plus de 4 millions d'euros ont été engagés depuis 2006. Une forte accélération a eu lieu dans les 5 dernières années, avec plus de 2 millions d'euros investis depuis 2018. Cet effort de recherche collaboratif s'incarne par plusieurs projets tels que :

Projet HEMECANCER (0,45M€)

2006-2010

Objectifs : Modifier les conduites de production des produits charcutiers pour limiter le risque de cancer du côlon associé à leur forte consommation.

Principaux résultats : Ce travail a permis de proposer deux stratégies de reformulation et une modification de consommation. Pour la première fois, il montre que retirer les nitrites permet de limiter le risque, rajouter des antioxydants dans la charcuterie pendant sa production limite la formation de composés nitrosés et que le calcium dans le régime du consommateur permet de limiter le risque.

Projet SECURIVIANDE (0,75M€)

2010-2014

Objectifs : Mieux identifier les mécanismes associés au risque et identifier les antioxydants capables de limiter les effets liés à la présence des additifs nitrés dans les charcuteries.

Principaux résultats : Ce travail a permis de démontrer le rôle central de l'interaction entre additif et fer héminique pour expliquer l'effet promoteur des produits à base de viande et d'identifier le tocopherol, l'extrait de grenade, le curcumin et l'extrait de vin rouge comme produits efficaces pour limiter la formation de composés nitrosés. Par contre les tests d'évaluation hédonique démontrent que si certaines reformulations sont acceptables par les consommateurs (vitamine E, extrait de vin rouge) d'autres sont trop prégnantes sur le goût du produit (extrait de grenade par exemple).

Projet BLacHP (0,78M€)

2014-2019

Produits cuits type jambon

Objectifs : Evaluer si la combinaison de la biopréservation et des Hautes Pressions à 500 MPa (HP) peut permettre pallier la diminution des nitrites et garantir la qualité microbiologique du jambon cuit.

Résultats : Si aucun des traitements (biopréservation ou HP) appliqué seul n'a permis de stabiliser les jambons au cours d'un stockage à 8°C, la combinaison de la biopréservation et du traitement HP a conduit à une stabilisation efficace des jambons dans certaines conditions. Toutefois, l'efficacité dépend de la nature du microbiote initial présent dans le jambon, et nécessitera donc d'appréhender l'écologie microbienne des aliments avant d'envisager cette stratégie comme alternative à la réduction des nitrites.

Projet Adduits (1,487 M€)

2018-2024

Produits cuits type jambon et aux produits secs type saucisson

Objectifs :

- Comprendre comment les composés néoformés associés au risque de cancer du côlon (composés N-nitrosés liés à la présence des additifs, et alcénals issus de l'oxydation des lipides) se forment dans le produit, pendant la digestion et dans le cas particulier de la surcuisson ;
- Mesurer l'effet d'une baisse et du retrait des nitrites (120, 80, 40, 0 ppm) dans les produits cuits et du couple nitrites/nitrates dans les produits secs (120/120 ppm, 80/80ppm, 0/200 ppm, 0/0 ppm) sur l'apparition de ces molécules dans le produit et lors de la digestion ;
- Comprendre comment des antioxydants d'origine végétale évitent l'apparition de ces composés nitrosés et aldéhydes lors des surcuissons et lors de la digestion ;
- Vérifier la protection induite par ces antioxydants additionnés aux produits charcutiers ;
- Vérifier que l'ajout de ces antioxydants n'altère pas les qualités organoleptiques des produits de charcuterie.

Premiers Résultats : Concernant les produits cuits, 40 ppm seraient suffisants pour limiter l'oxydation et assurer la formation de fer nitrosylé (absence de nitrosamine). La surcuisson génère la formation de nitrosamines, limitée en présence d'ascorbate, mais diminuer ou retirer les nitrites induit une augmentation de la peroxydation.

Concernant les produits secs : 80/80 ppm de nitrite/nitrate suffisent pour protéger contre l'oxydation et il n'y a pas d'impact de la modification du ratio nitrites/nitrates sur la peroxydation.

Projet Nitrosasec (71 k€)

2021 - 2022

Produits secs type saucisson sec

Objectifs :

- Évaluer l'impact de l'acide ascorbique sur la formation de nitrosamines dans les salaisons sèches fermentées et lors d'une cuisson ;
- Évaluer l'impact d'alternative aux nitrites à base d'ascorbate et antioxydants proposée par la société éponyme et déjà utilisée sur le marché français sur les salaisons sèches fermentées ;

Premiers Résultats : L'acide ascorbique n'aurait pas d'effet bénéfique et la cuisson conduit dans toutes les conditions à la formation de nitrosamines.

Projet Phytonut. (0,33 M€)

2020 - 2023

Produits cuits et secs type saucisson sec

Objectifs :

- Caractériser les capacités antioxydantes (limiter la formation des alcénals) et antinitrosante (limiter la formation des composés nitrosés totaux et sous-catégories dont fer nitrosylé) de polyphénols naturels et d'extraits végétaux disponibles commercialement en systèmes modèles pour identifier des solutions naturelles ;
- Évaluer les extraits les plus efficaces lors de la fabrication, de la conservation puis de la digestion in vitro de saucisson et de jambon modèles ;
- Évaluer le devenir des composés phénoliques actifs ajoutés dans les charcuteries modèles au cours des processus ci-dessus.

Premiers résultats : Des extraits de thé vert et des assemblages myrtille/raisin & olive/raisin montrent des résultats prometteurs pour limiter la N-nitrosation et l'oxydation lipidique.

Projet Subnitrites (0,375 M€)

2021-2023

Produits cuits

Objectifs : Évaluer comparativement l'effet des nitrites (120 ppm), de la réduction (90 ppm), du retrait (0 ppm), et de la substitution (bouillon de légumes et extraits végétaux déjà présents sur le marché et ferment lactique comme alternative en développement) sur le risque de carcinogénèse colorectale, le risque microbiologique, les conséquences technologiques sur le procédé de fabrication et le produit.

Premiers résultats : la diminution ou le retrait des nitrites ont des effets bénéfiques sur la formation de composés nitrosés fécaux et la carcinogénèse au stade préneoplasique. Le retrait provoque toutefois une augmentation significative de la formation d'alcénals au niveau du côlon : cette hausse de la peroxydation pourrait expliquer pourquoi l'effet du retrait sur la carcinogénèse n'est pas supérieur à celui induit par la diminution. Les alternatives étudiées ne semblent pas pertinentes dans la mesure où elles induisent la formation de composés nitrosylés ou la peroxydation.

D'autres collaborations entre INRAE (Toxalim) et l'Inserm (équipe mixte en Epidémiologie Nutritionnelle (EREN) de l'Inserm-INRAE-Cnam-Paris13) ont proposé le rôle des nitrites chez l'Homme en mettant en avant des impacts santé potentiels de la consommation des nitrites alimentaires sur la santé humaine à l'aide de la cohorte Nutri-Net : ils ont ainsi mis en évidence une association entre l'exposition à ces additifs alimentaires et le risque de cancer, de maladie cardiovasculaire et de diabète de type 2.

Ces activités, qui se sont fortement accélérées dans les 5 dernières années, ont notamment permis de mettre en évidence des pistes de réduction des nitrites et de possibles alternatives. Elles ont également pointé certains risques liés à leur utilisation tout en démontrant leur utilité pour limiter la croissance microbienne et les phénomènes de peroxydation lipidique.

Néanmoins, la diversité des produits et des procédés, conjuguée à celle des micro-organismes présents dans les charcuteries, nécessite pour intensifier la trajectoire de diminution des taux de nitrates/nitrites la mise en œuvre d'un plan de recherche cohérent et ambitieux.

2. Un plan de recherche sur 5 ans pour accélérer la réduction du taux de nitrites dans les charcuteries

Afin de poursuivre et d'accentuer la trajectoire de réduction de l'utilisation des nitrites, de développement d'alternatives et d'évaluation des bénéfices/risques, un plan de recherche et d'innovation en 5 axes, s'appuyant sur les actions en cours, sera mis en œuvre dès 2023. Afin de maximiser son impact, les produits les plus largement consommés seront traités en priorités.

Axe 1 : Pour les produits cuits, poursuivre les travaux notamment sur les alternatives pour permettre une baisse sous 90ppm

En capitalisant sur les projets ADDUITS et Phytonut, cet axe aura vocation à :

- Identifier des produits « anti-nitrosants & antioxydants » à utiliser dans les produits encore nitrités de façon à maîtriser nitrosation/nitrosylation (et hausse de la peroxydation pour les faiblement nitrités) ;
- Identifier des alternatives (réellement sans agent nitrosant) utilisables dans le cadre du retrait ou de la substitution pour maîtriser la hausse de la peroxydation ;
- Evaluer l'effet dose de la concentration de nitrites, incluant les doses 80/60/40 et 20ppm.

Dans ces trois cas, le plan d'action soutiendra la co-évaluation de l'effet de réduction ou des alternatives sur le risque microbiologique, la caractérisation du produit (nitrosamines, fer nitrosylé, alcénals), les néoformations endogènes et le risque de cancer colorectal.

Production des résultats 2023-2025

Résultats potentiellement mobilisables à partir de 2024-2026

Axe 2 : Pour les produits de type saucisson sec, poursuivre les travaux notamment sur les alternatives pour permettre une baisse sous 90ppm

De la même manière que pour l'axe 1 sur les produits cuits, cet axe sur les produits de type saucisson sec aura pour vocation à :

- Identifier des alternatives utilisables dans le cadre de la diminution, du retrait ou de la substitution pour maîtriser la hausse de la peroxydation ;
- Évaluer l'effet de la modification du couple nitrites/nitrates dans les produits secs (120/120 ppm, 80/80ppm, 0/200 ppm, 0/0 ppm).

Dans ces deux cas, le plan d'actions soutiendra la co-évaluation de l'effet de réduction ou des alternatives sur le risque microbiologique, la caractérisation du produit (nitrosamines, fer nitrosylé, alcénals), les néoformations endogènes et le risque de cancer colorectal.

Production des résultats 2023-2025

Résultats potentiellement mobilisables à partir de 2024-2025

Axe 3 : Identification de nouvelles solutions « anti-nitrosantes & antioxydantes »

Si les résultats obtenus lors du Plan Exploratoire et à travers des études des axes 1 et 2 démontrent un risque en termes de peroxydation ou nitrosylation dans le produit ou au niveau endogène, cet axe aura pour objectifs d'identifier des produits « anti-nitrosants & antioxydants » à utiliser dans des produits faiblement ou non nitrités de façon à maîtriser la nitrosation/nitrosylation et la hausse de la peroxydation.

Production des résultats 2025-2026

Résultats potentiellement mobilisables à partir de 2026-2027

Axe 4 : Extrapolation des travaux

Cet axe est nécessaire pour augmenter le niveau de preuves des résultats issus des axes 1 et 2 sur les risques de cancer colorectal *via* une étude chez des volontaires sains qui pourra être conduite avec l'appui des Centres de Recherche en Nutrition Humaine.

Par ailleurs, des études épidémiologiques seront réalisées afin de mesurer plus précisément le niveau d'exposition de la population, en particulier sur les nitrites résiduels dans les produits à la suite des réductions réalisées dans le cadre de ce plan d'action et rendues possibles par le plan de recherche.

Production des résultats 2024-2025

Résultats potentiellement mobilisables à partir de 2026

Axe 5 : Besoins de recherches transversaux

Pour compléter les premiers axes, quatre autres types de besoins de recherche transversaux ont été identifiés et pourront être conduits en parallèle.

Le premier concernera le développement d'une approche bénéfique/risque de l'utilisation et de la réduction des nitrites en utilisant l'indicateur Disability-Adjusted Life Year qui permettra d'intégrer les conséquences sur le risque microbiologique et de cancer du côlon dans un indicateur unique reconnu par l'OMS.

Production des résultats 2024

Résultats potentiellement mobilisables à partir de 2025

Le deuxième concernera l'acceptabilité par les consommateurs des produits reformulés au travers des axes 1 et 2. La caractérisation des facteurs de préférence et la compréhension des comportements des consommateurs face à ces nouveaux produits mobilisera notamment des approches expérimentales de microéconomie et d'évaluation hédonique.

Production des résultats 2024-2025

Résultats potentiellement mobilisables à partir de 2025

Enfin, 2 programmes se focaliseront sur la matière première. Le premier aura vocation à évaluer la prévalence des pathogènes sur matière première (dont STEC, EHEC) et de stratégies de réduction de la contamination des matières premières par des techniques de décontamination et surveillance des prévalences des MP en ASR / E coli STEC. Le second cherchera à maîtriser la hausse de la peroxydation dans les produits faiblement ou non nitrités à travers l'enrichissement de la ration des porcs en antioxydants.

Production des résultats 2025-2026

Résultats potentiellement mobilisables à partir de 2026-2027

3. Une évaluation de la réduction de l'exposition aux nitrates/nitrites par l'Anses

En complément du point 2 visant à surveiller l'impact des réductions mises en œuvre par le plan d'action tant sur les biomarqueurs chimiques dans les aliments, la biosurveillance et la surveillance épidémiologique de la survenue de CRC, l'Anses sera saisie sous la forme d'une demande d'appui scientifique et technique afin de déterminer l'exposition des consommateurs aux nitrates/nitrites après mise en œuvre du plan d'action. Cette évaluation sera conduite selon la même méthodologie que celle utilisée dans l'avis de l'Anses de juillet 2022 relative à l'évaluation des risques liés à la consommation de nitrates et nitrites, en examinant l'exposition adultes et enfants, et en déterminant la part de la charcuterie à cette exposition.

4. Des résultats et des recommandations à porter au niveau européen

Au niveau européen, certains projets collaboratifs ont été financés sur cette thématique. En particulier, le projet PHYTOME (*PHYtochemicals TO reduce nitrite in MEat products*) doté de 3M€ entre 2012 et 2015 a permis d'évaluer les conséquences de la substitution d'une partie des nitrites par différents antioxydants naturels lors du procédé de transformation des viandes sur la production de composés néoformés. Il semble donc nécessaire de mobiliser les financements européens pour assurer la mise en œuvre de projets collaboratifs afin que les autres Etats membres, producteurs et exportateurs de charcuteries, notamment vers la France, puissent s'engager dans une trajectoire de diminution de l'utilisation des nitrates/nitrites.

Le plan d'action permettra de partager les résultats des études pré-listées avec les autorités européennes tout en portant la nécessité de conduire de nouvelles études collaboratives à l'échelle de l'Europe afin d'enclencher au niveau européen la dynamique de diminution de l'utilisation des nitrites en cours en France.

J. Des alternatives satisfaisantes non existantes sur le marché

1. Problématiques liées à la substitution des additifs nitrés

Les nitrites ayant de multiples fonctions, leur remplacement ou leur suppression dans les charcuteries constitue un défi. Un seul ingrédient ne saurait remplacer les nitrites. En outre, les alternatives doivent être appréciées au regard de leur statut réglementaire. Il est possible qu'une autorisation comme additif alimentaire soit nécessaire.

Des fabricants utilisent à ce jour dans les produits carnés, comme substituts aux additifs nitrés, différents types de préparations telles que des extraits végétaux (extraits de thé vert, extraits de raisin, extraits riches en polyphénols) ou des bouillons de légumes riches en nitrates mis en association avec des ferments.

Ces produits alternatifs à l'emploi de nitrites et nitrates sont parfois présentés par leur fournisseur comme de simples ingrédients sans dimension fonctionnelle dans le produit fini. Cela leur permet de s'affranchir des contraintes de la réglementation relative aux additifs alimentaires (autorisation préalable et étiquetage). Dans la mesure où ces substituts assurent des fonctions similaires aux additifs et peuvent contenir des composés actifs tout en étant présentés comme des ingrédients « naturels », ils sont présumés être des additifs non autorisés.

En outre, l'emploi de bouillon de légumes ou d'extraits de légumes mis en association avec des ferments ne constitue pas une réelle alternative à l'usage des nitrites ou des nitrates dans les produits carnés dans la mesure où les extraits utilisés contiennent naturellement des nitrates qui, sous l'effet d'enzymes bactériennes, sont convertis en nitrites dans la denrée alimentaire. Des produits étiquetés « sans nitrite ajouté », peuvent donc, dans certains cas, contenir des nitrates et des nitrites cachés et parfois la présence de nitrosamines n'est pas non plus exclue.

D'une part, il n'y a donc pas de bénéfice avéré pour la santé et, d'autre part, ces pratiques conduisent à un biais dans les calculs d'exposition aux additifs alimentaires pour les évaluations de risques puisque ces sources d'apport ne sont pas clairement identifiées dans l'étiquetage du produit. En outre, le consommateur n'est pas informé de la nature et du rôle des substances mises en œuvre, la pratique ne contribue pas à une information loyale. A ce défaut d'information, s'ajoute le fait que l'usage de certains de ces ingrédients alternatifs doit être considéré, selon la Commission européenne, comme un usage d'additif et doit donc être autorisé en tant que tel.

L'Anses, dans son avis relatif aux risques associés à la consommation de nitrites et de nitrates, précise que certains de ces procédés de substitution ne constituent pas une diminution réelle de l'exposition du consommateur aux nitrites puisque les apports en nitrates d'origine naturelle sont convertis en nitrites. L'efficacité des solutions alternatives à l'emploi des sels nitrés n'a pas pu être évaluée. L'avis souligne le manque de données portant sur leur efficacité antimicrobienne et leur évaluation

toxicologique. L'Agence précise également que ce type d'alternatives à l'ajout direct de sels nitrités ne conduit pas à diminuer l'exposition des consommateurs aux nitrites. Il est donc important que les différents acteurs concernés poursuivent et accélèrent leurs travaux pour la recherche d'alternatives fonctionnelles aux nitrites et aux nitrates, et que l'utilisation de celles-ci puisse être rapidement approuvée au niveau européen.

2. A ce stade, aucune alternative n'est recommandée

Comme déjà mentionné dans l'avis de l'Anses, la majorité des produits étiquetés « sans nitrites ajoutés » en contiennent de manière dérivée. Ces alternatives n'apportent aucun bénéfice par rapport aux nitrites concernant le risque de cancer colorectal. Il est donc nécessaire de poursuivre les recherches dans ce domaine comme cela est prévu dans le programme de recherche de ce plan d'action.

Dans le cadre du projet Subnitrites, l'INRAE a coordonné très récemment une étude dont les résultats, bien qu'encore en cours de validation par la communauté scientifique, appellent à la plus grande prudence quant aux substituts aux additifs nitrités.

L'étude de l'INRAE a porté sur différentes options de réduction, de suppression ou d'alternatives aux nitrites en les comparant à la situation de référence nationale (dose de 120ppm de nitrites).

Concernant les formulations à base de bouillon de légumes (naturellement riche en nitrates transformés en nitrites dans le produit), les résultats obtenus mettent en évidence une maîtrise du risque microbiologique mais ils apportent pour la première fois la démonstration d'une absence d'effet protecteur sur la promotion du cancer colorectal. Sur ce deuxième point, l'étude confirme la présence de composés nitrés et nitrosés dans les produits de la charcuterie traités avec ce substitut. Cette formulation longtemps présentée comme une alternative n'en est donc pas une en ce qui concerne la maîtrise du risque cancérigène.

Concernant les formulations associant des ferments lactiques et des extraits de levures, l'étude montre que ce substitut ne permet pas de maîtriser le risque microbiologique, et n'apporte aucun effet protecteur sur la carcinogénèse au stade précoce. Sur ce deuxième point, le substitut, qui ne contient pas d'agent nitrosylant ou nitrosant, a bien induit une réduction complète de l'exposition aux composés nitrosés et a annihilé leur néoformation fécale ; en revanche, il a conduit à une très forte augmentation de la peroxydation lipidique qui pourrait expliquer l'absence d'effet protecteur sur la carcinogénèse au stade précoce.

Concernant les formulations riches en polyphénols et vitamine C, l'étude a montré que le risque microbiologique est moins bien maîtrisé qu'avec la teneur de référence à 120ppm d'une part et, d'autre part, qu'elle induit une tendance, mais non statistiquement significative, à diminuer la carcinogénèse colorectale dans le modèle animal. Sur ce deuxième point, l'étude met en évidence une présence forte de nitrosamines non volatiles au niveau des produits et de fer nitrosylé au niveau des fèces, traduisant la présence dans cette alternative de composés favorisant la formation de composés nitrosés.

Les résultats de cette étude - en cours de validation par la communauté scientifique - soulignent l'importance d'une évaluation préalable des risques, notamment de cancers, afin de mesurer les effets sur la santé des additifs en particulier à travers le suivi des néoformations de composés toxiques pendant la digestion.

Les données acquises restent néanmoins insuffisantes pour une extrapolation définitive à l'Homme des conclusions issues de ce travail. En effet, comme le rapporte l'avis de l'Anses de juillet 2022, l'évaluation des risques associés à l'usage d'un additif doit se baser sur une analyse systématique de la littérature scientifique et des études répétées.

Ainsi, il apparaît qu'il n'existe à l'heure actuelle aucune alternative sur le marché qui permette de gérer à la fois le risque microbiologique, le risque cancérigène, la peroxydation lipidique ainsi que le maintien des caractéristiques organoleptiques.

3. Accompagner les pétitionnaires dans le dépôt de dossiers d'autorisation d'un nouvel additif alimentaire ou de dossiers d'extension d'utilisation.

Cet accompagnement des opérateurs à la démarche d'autorisation des additifs alimentaires doit être portée à la fois par les Pouvoirs Publics et par les syndicats et fédérations de professionnels.

Outre le rappel du principe d'autorisation préalable avant toute mise sur le marché d'un nouvel additif alimentaire et les exigences qui s'appliquent pour démontrer l'innocuité des additifs alimentaires (cf. lignes directrices de l'EFSA applicables pour ce secteur), cette sensibilisation devra être l'occasion d'informer les opérateurs sur les nouvelles exigences mais aussi les aides qui découlent du règlement (UE) n°RUE 2019/1381¹⁰ dit règlement « Transparence » :

- Obligation de notifier toutes les études envisagées dans la perspective d'un dépôt de dossier, avant même leur réalisation (ceci afin d'éviter que certaines études - dont les résultats ne seraient pas favorables - soient passées sous silence dans les dossiers de demandes d'autorisation) – Disposition prévue à l'article 32 ter ;
- Possibilité pour un opérateur de bénéficier de conseils de la part de l'EFSA pour la constitution d'un dossier d'autorisation – Disposition prévue à l'article 32 bis.

Enfin, ces actions de sensibilisation des professionnels seront également l'occasion de leur rappeler qu'un dossier d'autorisation peut être déposé par un groupe d'entreprises. Cette possibilité offerte par le droit européen (article 3.1 du règlement (RCE) n° 1331/2008¹¹) pourrait permettre de palier à l'absence de disposition en matière de protection des données comme cela existe dans la réglementation relative aux Nouveaux Aliments¹². Certains opérateurs réticents à déposer des dossiers de demande d'autorisation (souvent lourds à constituer) pourraient trouver un intérêt à constituer un dossier commun, à défaut d'obtenir une autorisation individuelle de mise sur le marché. Cela fut le cas en 2010 pour l'extrait de romarin, la demande avait été déposée par le Groupe des Producteurs Européens d'Extraits de Romarin. Dans d'autres secteurs où un dépôt groupé est possible réglementairement, les entreprises se sont regroupées via un consortium sous l'égide du syndicat/représentant européen du secteur (cf. cas de la réévaluation des additifs en alimentation animale).

K. Une communication claire à destination du grand public

Face à la complexité réglementaire, scientifique et technique du sujet des additifs alimentaires en général et des nitrites en particulier, il est apparu nécessaire, dans le cadre du plan d'action, de prévoir des mesures de communication à destination du grand public sur ces sujets.

La communication sera également axée sur les recommandations du PNNS en matière de charcuterie, car ces recommandations semblent relativement méconnues. On constate en effet ([étude INCA3](#)) les consommations médianes suivantes :

- Pour les enfants de 0 à 10 ans consommateurs de charcuterie : 18,9g/j (132,3g/semaine) ;
- Pour les adolescents de 11 à 17 ans consommateurs de charcuterie : 25,1g/j (175,7g/semaine) ;
- Pour les adultes consommateurs de charcuterie : 40,9g/j (219,8g/semaine).

Deux axes de communication sont déployés, qui doivent garantir que l'information donnée au grand public est objective.

En premier lieu, le plan d'action prévoit la création d'une page internet du site MASA apportant des informations grand public sur les points suivants :

- Des informations sur les additifs alimentaires de façon générale et sur les nitrites/nitrates en particulier ;
- Des recommandations pertinentes du PNNS sur la consommation de charcuteries (privilégier une alimentation équilibrée et diversifiée, avec au moins cinq portions de fruits et légumes par jour d'origines diversifiées, et limitée à 150 grammes de charcuteries par semaine pour les adultes et les enfants de plus de 3 ans ; 0/1/2/4/6 cuillères à café par jour de jambon blanc pour les enfants en fonction de leur âge jusqu'à 3 ans) ;
- Des recommandations de bonnes pratiques domestiques car la réduction de l'utilisation des nitrites ou leur retrait nécessite que les consommateurs soient plus que jamais vigilants à bien respecter les consignes de conservation et de préparation indiquée sur les produits (conserver au frais, respecter la durée de vie du produit, consommer après cuisson, etc.) ainsi que les bonnes pratiques d'hygiène (ne pas mélanger les viandes crues à cuire avec les produits prêts à consommer, etc.), ceci afin d'éviter tout risque microbiologique et tout gaspillage alimentaire (le retrait/la diminution des nitrites rend le produit plus fragile et de moins longue conservation).

Cette page internet renvoie le lecteur vers les sites institutionnels nationaux, voire européens, pertinents pour les différentes problématiques abordées (analyse des risques sanitaires, études scientifiques, gestion du risque, etc.), de façon à aider le lecteur à confronter les informations données par l'ensemble des acteurs compétents sur le sujet de la maîtrise des risques sanitaires liés aux additifs nitrés.

En second lieu, le plan d'action prévoit l'élaboration d'une communication institutionnelle à destination des professionnels de santé afin d'aider les médecins :

- A répondre aux questions de leurs patients sur le sujet des risques liés à la consommation d'additifs nitrés en leur donnant une information simple et objectivée sur la base des dernières études scientifiques ;
- A leur donner des recommandations pour maîtriser ces risques, notamment en s'appuyant sur les préconisations du PNNS.

Enfin, une attention particulière sera portée à la mise à jour des recommandations nutritionnelles notamment dans la restauration collective.


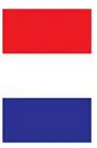
Le Groupe de Travail nutrition issu du Conseil national de la Restauration collective travaille actuellement sur l'actualisation de [l'arrêté du 30 septembre 2011 relatif à la qualité nutritionnelle des repas servis en restauration scolaire](#), qui définit des règles de fréquence de service en restauration scolaire par composante du repas (entrée, garniture, plat, produit laitier, dessert) et sur 20 repas successifs. La mise en place des menus dirigés dans le secondaire telle que prévue par le PNAN est également prévue dans le cadre de cet arrêté.

Ces actualisations sont réalisées sur la base scientifique des avis de l'Anses et du HCSP concernant les nouvelles recommandations alimentaires pour les enfants.

Le HCSP indique dans son avis de 2020 relatif à l'actualisation des repères alimentaires pour les enfants que la charcuterie et toutes les viandes transformées peuvent être consommées mais en quantité limitée.

Il est prévu que le projet d'arrêté une fois rédigé par l'administration, soit soumis à l'Anses pour validation scientifique de la conformité aux recommandations alimentaires et de la bonne couverture des besoins nutritionnels.

Annexe : Trajectoire de baisse des teneurs maximales en nitrites et nitrates dans les produits de charcuterie prévus par le plan d'action


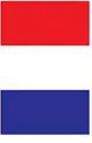
		PLAN D'ACTION				
Teneurs en Nitrite (en mg/kg de nitrite de sodium)	Part de marché des produits (en %)	 En Europe : teneur maximale fixée par la réglementation	 En France : teneur maximale fixée par le Code des usages de la charcuterie	En France : nouvelle teneur maximale à intégrer dans le Code des usages de la charcuterie dans un délai d'un mois	En France : teneur à évaluer dans un délai de 6 à 12 mois (dans le cadre de procédures de tests, en priorité sur les produits les plus consommés)	En France : teneur à évaluer dans un délai de 5 ans (dans le cadre de travaux de recherche, en priorité sur les produits les plus consommés)
Produits de la charcuterie (exemples)						
Pièces crues						
Pièces crues étuvées à cuire (lardons, poitrines)	14%	150	120	100	90	80-60-40-20-0
Pièces crues étuvées prêtes à manger (speck, pancetta, filet de bacon, ...)		150	120			
Pièces crues à pocher (palette 1/2 sel, petit salé)		150	120			
Pièces sèches						
Jambons secs et crus traditionnels 12 mois et plus			0			
Autres jambons secs et crus traditionnels (7 mois < durée de séche < 12 mois)	5%		0			
Autres Jambons secs (durée de séche < 7 mois)		150	0			
Jambons crus		150	120			
Magrets séchés		150	120			
Autres pièces sèches (lonzo, coppa, ...)		150	120		100	
Pièces cuites						
Pièces cuites de porc (jambons, épaules, rôtis, ...)	28%	150*	120*	90	80	60-40-20-0
Jambons/Blancs de volaille	5%	150*	120*	100	80	60-40-20-0
Pièces confites (rillons, confits de viande, foie, gésier, ...)		150*	120*	90		
Pièces en gelée (persillé de Bourgogne)		150*	120*	90 (dans la viande)		
Saucisses à cuire						
Saucisses à griller (chipolata)	14%	150	120	80	0	

Saucisses à griller (merguez et autres saucisses préparations de viande)				0					
Saucisses à griller de volaille		2%	150	120	30	0			
Saucisses étuvées/fumées à cuire (Morteaux)			150	120					
Saucisses et saucissons secs									
Saucisses - saucissons secs traditionnels		12%	0	0					
Autres saucisses - saucissons secs			150	120		90			
Saucisses et saucissons cuits									
Saucisses/saucissons cuits pate fine			150*	120*	100	80			
Saucisses/saucissons cuits avec marquants		5%	150*	120*	100	80			
Mortadelles, roulades			150*	120*	100	80			
Pâtés, Rillettes									
Pâtés/mousse de foie, mousse de canard		2%	150*	120*	100	90**		80-60-40-20-0	
Pâtés de Campagne, breton, de Rennes, ...		2%	150*	120*	100	90**		80-60-40-20-0	
Pâtés en croûte		1%	150*	120*	100	90**		80-60-40-20-0	
Autres Pâtés		3%	150*	120*	100	90**			
Rillettes		3%	150*	120*	80	60**		40-20-0	
Produits de tête									
Produits de tête en gelée (pâté de tête, langue en gelée)			150*	120*	100				
Autres produits de tête (museau, langue en sauce)			150*	120*	100				
Andouilles, andouillettes									
Andouilles		1%	150*	120*	100	80			
Andouillettes			150*	120*	100	80			
Pieds de porcs cuits, Tripes, tripous									
Pieds			150*	120*	60				
Tripes, tripous			150*	120*	0				
Boudins									
Boudins noirs à la viande		4%	150*	120*	0 (100 dans la viande)	0			
Autres boudins noirs			150*	120*	0	0			
Boudins blancs			150*	120*	0	0			

Saucisses à tartiner, mettwurst, tartinette								
Saucisses à tartiner		150		150				
Mettwurst		150		150				
Tartinette		150		150				
Produits panés								
Cordons bleus + produits avec inclusion de charcuterie		150		150		produits hors CdU		
Beignets, nuggets		150		150		produits hors CdU		
Autres panés		150		150				

*100 si stérilisé

**40 si stérilisé(e)s

PLAN D'ACTION								
Teneurs en Nitrate (en mg/kg de nitrate de sodium)	Produits de la charcuterie (exemples)	Part de marché des produits (%)	 En Europe : teneur maximale fixée par la réglementation	 En France : teneur maximale fixée par le Code des usages de la charcuterie	En France : nouvelle teneur maximale à intégrer dans le Code des usages de la charcuterie dans un délai d'un mois	En France : teneur à évaluer dans un délai de 6 à 12 mois (dans le cadre de procédures de tests, en priorité sur les produits les plus consommés)	En France : teneur à évaluer dans un délai de 5 ans (dans le cadre de travaux de recherche, en priorité sur les produits les plus consommés)	
Pièces crues								
Pièces crues étuvées à cuire (lardon, poitrines)		14%	150	120		100		
Pièces crues étuvées prêtes à manger (speck, pancetta, filet de bacon, ...)			150	120				
Pièces crues à pocher (palette 1/2 sel, petit salé)			150	120				
Pièces sèches								
Jambons secs et crus traditionnels 12 mois et plus			250*	200*		100*	0	
Autres jambons secs et crus traditionnels (7 mois < durée de sèche < 12 mois)		5%	250*	200*				
Autres Jambons secs (durée de sèche < 7 mois)			150	120				
Jambons crus			150	120				

SUIVEZ-NOUS

agriculture.gouv.fr

