



## PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

### COMITÉ DU CODEX SUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES

#### Cinquante-troisième session

### NORME GÉNÉRALE POUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES (NGAA)

#### INFORMATION GÉNÉRALE SUR LA DISPONIBILITÉ DES DONNÉES RELATIVES AUX NITRATES ET AUX NITRITES

Réponses à CL 2021/82-FA du Brésil, du Costa Rica, de l'Union européenne, de l'Indonésie, du Pérou, de la République de Corée et de l'Arabie saoudite

#### Brésil

Le Brésil dispose des données suivantes:

- (i) Données sur l'occurrence naturelle des nitrates et des nitrites dans les légumes et le lait issues d'ouvrages publiés et;
- (ii) Données de suivi sur les niveaux de nitrates et de nitrites présents dans les produits carnés suite à leur emploi en tant qu'additifs.

Ces données n'avaient pas été fournies lors du premier appel de données pour soumission avant le 15 janvier 2019 à la base de données GEMS en ligne. Le Brésil pourrait cependant fournir ces données si un nouvel appel de données est lancé.

#### Costa Rica

Le Costa Rica remercie le Secrétariat du Comité du Codex sur les additifs alimentaires de lui offrir la possibilité de formuler des observations sur la disponibilité de données relatives aux nitrates et aux nitrites.

A cet égard, le Costa Rica souhaiterait signaler qu'au niveau national il n'existe aucune étude sur la présence naturelle et/ou les niveaux de contamination par les nitrates et les nitrites dans les aliments ni de données sur la présence et/ou l'exposition alimentaire aux nitrates et aux nitrites toutes sources confondues.

Cependant, dans le cadre de travaux de surveillance réalisés sur des produits carnés transformés dans lesquels ces additifs sont utilisés, le Costa Rica a compilé l'historique des niveaux de nitrates et de nitrites produits suite à l'emploi des nitrites, résumés dans le Tableau 1. L'annexe 1 contient l'historique complet à consulter si nécessaire.

Par ailleurs, il est estimé que la quantité moyenne de produits carnés transformés (saucisse) consommée par la population costaricaine est de 7,8 kg par personne par an, tel que l'indique le Tableau 2.

**Tableau 1. Résultats de la moyenne de l'échantillonnage des nitrites dans les principaux produits carnés transformés (saucisse) par catégorie, sur le marché costaricain, réalisé par l'autorité compétente en matière de surveillance, sur la période 2019-2021.**

Catégorie	Échantillon de saucisse	Moyenne résiduelle de NaNO <sub>2</sub>	Moyenne résiduelle de NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup>
08.3.2	Saucisse	88,76	61,98
08.3.2	Mortadelle	80,15	53,07
08.2.2	Jambon (bœuf, porc)	61,89	37,86
08.2.2	Jambon de dinde	36,25	24,15

08.3.2	Saucisson [ <i>saucisse du type salami</i> ]	94,71	63,56
08.3.1	Chorizo [ <i>saucisse de porc</i> ]	105,83	70,80
08.2.2	Peperoni	44,60	19,08
08.3,2	Salami	31,77	21,2

SOURCE: Codex Costa Rica, avec les données du Service national pour la santé animale (SENASA, MAG-CR).

**Tableau 2. Consommation moyenne de produits carnés transformés (saucisse) par la population costaricaine, 2<sup>ème</sup> semestre 2021-1<sup>er</sup> semestre 2022.**

Consommation de saucisse au Costa Rica	kg/mois	g/personne*
<b>Juin-21</b>	2 680 776	643
<b>Juillet-21</b>	2 689 848	645
<b>Août-21</b>	2 694 384	646
<b>Sept-21</b>	2 698 920	647
<b>Oct-21</b>	2 703 456	648
<b>Nov-21</b>	2 707 992	649
<b>Déc-21</b>	2 707 992	649
<b>Jan-22</b>	2 703 456	648
<b>Fév-22</b>	2 707 992	649
<b>Mar-22</b>	2 712 528	650
<b>Avr-22</b>	2 721 600	653
<b>Mai-22</b>	2 766 960	663
<b>TOTAL</b>	32 495 904	7791

SOURCE: Codex Costa Rica, avec les données de l'Amérique centrale et INEC\*\*.

\*La valeur a été ajustée à 80% de la population pour refléter seulement les consommateurs de saucisse.<sup>1</sup>

\*\*Selon les données officielles de l'Institut national des statistiques et des recensements du Costa Rica (INEC), la projection de la population costaricaine en date du 30 juin 2022 est de 5 213 362 habitants.

En revanche, une étude publiée par l'École de chimie de l'Université nationale du Costa Rica (UNA) a examiné la teneur en nitrite de sodium résiduel à long terme dans les produits carnés transformés au Costa Rica pour obtenir les premières estimations de l'apport journalier. Une procédure analytique largement validée a été appliquée pour l'analyse à long terme de 1350 échantillons entre 2014 et 2018. La concentration moyenne résiduelle de nitrite de sodium était de 76,5 mg kg<sup>-1</sup>, allant de < 11 à 278,0 mg kg<sup>-1</sup>. Des différences significatives ont été relevées entre les produits et les types de viande, mais aucune différence temporelle n'a été observée. L'apport journalier en nitrite a été estimé à 0,0122 ± 0.0039 mg kg<sup>-1</sup> pc<sup>-1</sup> j<sup>-1</sup>, représentant 17,4% de la dose journalière admissible (DJA).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Araya-Quesada, Y., Jiménez-Robles, A., Ivankovich-Guillén, C., & García-Barquero, M. (2014). Sausage consumption habits in two different geographical areas in Costa Rica. *Revista Tecnología En Marcha*, 27(4), 113–124. <https://doi.org/10.18845/tm.v27i4.2091>.

<sup>2</sup> Kimberly Ledezma-Zamora, Rolando Sánchez-Gutiérrez, Ailyn Ramírez-Leiva, Leonardo Mena-Rivera, Residual nitrite in processed meat products in Costa Rica: Method validation, long-term survey and intake estimations, *Food Chemistry*, Volume 361, 2021, 130082, ISSN 0308-8146, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130082>.

## ANNEXE I

Relevé chronologique des résultats de l'échantillonnage des nitrites dans les produits carnés transformés (saucisse) sur le marché costaricain réalisé par l'autorité compétente aux fins de surveillance, sur la période de 2019 – 2021.

Échantillon	Date du rapport:	NaNO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup>
		<3 mg/kg : DL >11 mg/kg: QL	<3 mg/kg : DL >11 mg/kg: QL
<b>2019</b>			
Saucisse (salchicha)	4/2/2019	21,7± 1,2	14,5± 1,2
Saucisse (salchicha)	4/2/2019	91,5± 2,2	61,0± 2,2
Saucisse (mortadelle)	13/2/2019	68,4± 2,23	45,6± 2,3
Saucisse (salchicha)	13/2/2019	<11	<11
Saucisse (jambon)	13/2/2019	58,9± 2,4	39,3± 2,4
Saucisse (saucisson)	18/2/2019	110,6± 2,6	73,8± 2,6
Saucisse (mortadelle)	5/3/2019	130,3± 3,2	86,9± 3,2
Saucisse (peperoni)	07/3/2019	<11	<11
Saucisse (chorizo)	07/3/2019	192± 12	128± 12
Saucisse (saucisson)	8/3/2019	119,6± 3,0	79,7± 3,0
Saucisse (chorizo)	15/3/2019	59,3± 2,3	39,6± 2,3
Saucisse (jambon)	22/3/2019	79,0 ± 2,4	52,7 ± 2,4
Saucisse (salchicha)	30/4/2019	82,8 ± 2,8	55,2 ± 2,8
Saucisse (jambon)	3/5/2019	35,1 ± 2,4	23,4 ± 2,4
Saucisse (salchicha)	6/5/2019	159,6 ± 5,7	106,4 ± 5,7
Saucisse (saucisson)	6/5/2019	51,3 ± 2,3	34,2 ± 2,3
Saucisse (salchicha)	6/4/2019	<11	<11
Saucisse (jambon)	8/5/2019	58,2 ± 3,11	38,8 ± 3,1
Saucisse (saucisson)	08/052019	14,3 ± 2,3	<11
Saucisse (saucisson)	3/5/2019	57,9 ± 2,4	38,6 ± 2,4
Saucisse (bacon)	9/5/2019	50,3 ± 3,1	33,6 ± 3,1
Saucisse (jambon)	9/5/2019	47,7 ± 7,6	31,8 ± 7,6
Saucisse (saucisson)	13/5/2019	109,2 ± 2,4	72,8 ± 2,4
Saucisse (jambon)	13/5/2019	41,0 ± 2,3	27,3 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	21/5/2019	78,6 ± 3,2	52,4 ± 3,2
Saucisse (saucisson)	23/5/2019	189,2 ± 9,2	126,1 ± 9,2
Saucisse (saucisson)	23/5/2019	47,2 ± 2,3	31,5 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	23/5/2019	119,2 ± 4,3	79,5 ± 4,3
Saucisse (saucisson)	24/5/2019	116,2 ± 7,1	77,5 ± 7,1
Saucisse (saucisson)	28/5/2019	78,7 ± 2,8	52,5 ± 2,8
Saucisse (côte fumée)	28/5/2019	134,4 ± 5,3	89,7 ± 5,3
Saucisse (mortadelle)	28/5/2019	72,5 ± 2,4	48,3 ± 2,4
Saucisse (chorizo combo)	28/5/2019	99,8 ± 2,7	66,5 ± 2,7
Saucisse (saucisson)	3/6/2019	82,0 ± 2,5	54,7 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	3/6/2019	<11	< 7,3
Saucisse (peperoni)	4/6/2019	87,1 ± 2,6	58,1 ± 2,6
Saucisse (saucisson)	13/6/2019	79,5 ± 2,3	53,0 ± 2,3
Saucisse (mortadelle)	13/6/2019	71,1 ± 2,3	47,4 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	14/6/2019	186 ± 17	124 ± 17
Saucisse (salchicha)	19/6/2019	97,9 ± 3,8	65,3 ± 3,8

Saucisse (mortadelle)	19/6/2019	128,2 ± 2,3	85,5 ± 2,3
Morceaux de jambon de poulet	21/6/2019	45,0 ± 4,7	30,0 ± 4,7
Saucisse (mortadelle)	21/6/2019	35,1 ± 2,3	23,4 ± 2,3
Saucisse (jambon de dinde)	21/6/2019	30,3 ± 2,4	20,2 ± 2,4
Saucisse (saucisson)	27/6/2019	248,8 ± 6,5	165,9 ± 6,5
Saucisse (chorizo)	27/6/2019	98,0 ± 7,6	65,3 ± 7,6
Saucisse (peperoni)	2/7/2019	< 11	< 7,3
Saucisse (saucisson)	2/7/2019	109,9 ± 5,2	73,3 ± 5,2
Saucisse (jambon)	30/7/2019	57,1 ± 4,4	38,1 ± 4,4
Saucisse (saucisson)	7/8/2019	54,2 ± 3,3	36,2 ± 3,8
Saucisse (saucisson)	7/8/2019	10,18 ± 2,5	67,9 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	7/8/2019	124,0 ± 3,8	82,7 ± 3,8
Saucisse (jambon)	13/6/2019	75,9 ± 4,1	50,6 ± 4,1
Saucisse (jambon)	13/6/2019	120,3 ± 4,0	80,2 ± 4,0
Saucisse (saucisson)	12/8/2019	92,0 ± 2,4	61,4 ± 2,4
Saucisse (jambon)	12/8/2019	60,3 ± 2,3	40,2 ± 2,3
Saucisse (mortadelle)	20/8/2019	197,6 ± 5,1	131,8 ± 5,1
Saucisse (mortadelle)	20/8/2019	206,5 ± 9,8	137,7 ± 9,8
Saucisse (salchicha)	20/8/2019	66,3 ± 2,8	44,2 ± 2,8
Saucisse (mortadelle)	3/9/2019	<11	<7,3
Saucisse (saucisson)	5/9/2019	102,9 ± 3,5	68,6 ± 3,5
Saucisse (salami)	5/9/2019	26,7 ± 3,0	17,8 ± 3,0
Saucisse (jambon)	5/9/2019	72,7 ± 2,6	48,5 ± 2,6
Saucisse (saucisson)	5/9/2019	67,6 ± 4,3	45,1 ± 4,3
Saucisse (mortadelle)	10/9/2019	79,0 ± 2,4	40,7 ± 2,4
Saucisse (jambon)	17/9/2019	110,5 ± 2,5	73,7 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	17/9/2019	99,0 ± 3,6	66,0 ± 3,6
Saucisse (jambon)	30/9/2019	21,1 ± 3,1	14,1 ± 3,1
Saucisse (saucisson)	7/10/2019	33,5 ± 3,9	22,4 ± 3,9
Saucisse (mortadelle)	7/10/2019	40,9 ± 2,3	27,3 ± 2,3
Saucisse (chorizo)	15/10/2019	92,3 ± 2,8	61,5 ± 2,8
Saucisse (mortadelle)	11/10/2019	127,8 ± 6,8	85,2 ± 6,8
Saucisse (saucisson)	11/10/2019	74,5 ± 3,0	49,7 ± 3,0
Saucisse (salchicha)	11/10/2019	144,4 ± 5,5	96,3 ± 5,5
Saucisse (jambon de porc)	24/10/2019	63,4 ± 2,8	42,3 ± 2,8
Saucisse (mortadelle)	24/10/2019	70,3 ± 2,7	46,9 ± 2,7
Saucisse (saucisson)	24/10/2019	78,5 ± 2,3	52,3 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	24/10/2019	68,6 ± 5,5	45,8 ± 5,5
Saucisse (saucisson)	7/11/2019	< 11	< 7,3
Saucisse (saucisson)	7/11/2019	92,5 ± 4,2	61,7 ± 4,2
Saucisse (salchicha)	15/11/2019	107,3 ± 7,9	71,5 ± 7,9
Saucisse (pâté)	15/11/2019	76,4 ± 5,4	50,9 ± 5,4
Saucisse (saucisson)	12/11/2019	89,8 ± 4,9	59,9 ± 4,9
Saucisse (salchicha)	15/11/2019	120,2 ± 2,5	80,1 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	15/11/2019	116,5 ± 3,5	77,7 ± 3,5
Saucisse (jambon)	26/11/2019	74,2 ± 2,3	49,5 ± 2,3
Saucisse (salami)	6/12/2019	25,9 ± 2,5	17,3 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	6/12/2019	133,2 ± 5,1	88,8 ± 5,1

Saucisse (chorizo)	9/12/2019	147,7 ± 9,7	98,5 ± 9,7
Saucisse (salchicha)	9/12/2019	353 ± 43	236 ± 43
Saucisse (salchicha)	9/12/2019	128,6 ± 2,8	85,8 ± 2,8
Saucisse (jambon cuit)	6/12/2019	45,9 ± 3,0	30,6 ± 3,0
<b>2020</b>			
Saucisse (salchicha)	15/1/2020	114,8 ± 2,5	76,5 ± 2,5
Saucisse (salchicha)	15/1/2020	124,9 ± 2,3	83,3 ± 2,3
Saucisse (chorizo)	17/2/2020	113,7 ± 2,6	75,8 ± 2,6
Saucisse (peperoni)	17/2/2020	12,4 ± 2,3	8,3 ± 2,3
Saucisse (salchicha)	27/2/2020	27,1 ± 2,0	18,1 ± 2,0
Saucisse (salchicha)	27/2/2020	66,0 ± 1,9	44,0 ± 1,9
Saucisse (salchicha)	9/3/2020	47,5 ± 1,8	31,7 ± 1,8
Saucisse (salami)	19/03/2020	58,5 ± 2,8	39,0 ± 2,8
Saucisse (côte)	19/03/2020	82,8 ± 3,6	55,2 ± 3,6
Saucisse (mortadelle)	19/3/2020	98,5 ± 9,3	65,7 ± 9,3
Saucisse (saucisson)	10/3/2020	152,6 ± 4,2	101,7 ± 4,2
Saucisse (saucisson)	19/3/2020	< 11	< 7,3
Saucisse (mortadelle)	19/3/2020	60,9 ± 5,2	40,6 ± 5,2
Saucisse (saucisson)	19/3/2020	126,7 ± 6,4	84,5 ± 6,4
Saucisse (saucisson)	19/3/2020	49,6 ± 6,6	33,1 ± 6,6
Saucisse (saucisson)	19/3/2020	90,1 ± 3,9	60,1 ± 3,9
Saucisse (mortadelle)	19/3/2020	51,0 ± 6,5	34,0 ± 6,5
Saucisse (mortadelle)	23/4/2020	59,5 ± 1,5	39,7 ± 1,5
Saucisse (jambon)	24/3/2020	29,6 ± 2,1	19,7 ± 2,1
Saucisse (salchicha)	24/4/2020	105,7 ± 2,6	70,5 ± 2,6
Saucisse (salchicha)	8/5/2020	18,3 ± 3,3	12,2 ± 3,3
Saucisse (jambon)	8/5/2020	120,0 ± 8,0	80,0 ± 8,0
Saucisse (mortadelle)	8/5/2020	96,7 ± 5,6	64,5 ± 5,6
Saucisse (salchicha)	25/5/2020	42,5 ± 3,6	28,4 ± 3,6
Saucisse (jambon)	25/5/2020	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	25/5/2020	83,9 ± 3,5	55,9 ± 3,5
Saucisse (jambon)	25/5/2020	84,9 ± 2,8	56,6 ± 2,8
Saucisse (chorizo)	25/5/2020	68,8 ± 3,4	45,9 ± 3,4
Saucisse (saucisson)	5/6/2020	150 ± 15	100 ± 15
Saucisse (côte)	5/6/2020	91,6 ± 2,3	61,1 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	5/6/2020	131,8 ± 2,8	87,9 ± 2,8
Saucisse (jambon)	19/6/2020	35,0 ± 2,8	23,4 ± 2,8
Saucisse (saucisson)	19/6/2020	67,8 ± 2,3	45,2 ± 2,3
Saucisse (mortadelle)	19/6/2020	70,7 ± 2,9	47,2 ± 2,9
Saucisse (saucisson)	19/6/2020	132,2 ± 4,1	88,1 ± 4,1
Saucisse (saucisson)	26/6/2020	138,5 ± 7,2	92,4 ± 7,2
Saucisse (saucisson)	9/7/2020	179,2 ± 7,4	119,5 ± 7,4
Saucisse (saucisson)	9/7/2020	118,1 ± 8,6	78,8 ± 8,6
Saucisse (mortadelle)	31/7/2020	138,2 ± 2,3	92,2 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	13/8/2020	66,7 ± 3,4	44,5 ± 3,4
Saucisse (saucisson)	13/8/2020	107,5 ± 2,3	71,7 ± 2,3
Saucisse (pilon)	23/9/2020	80,8 ± 2,9	53,9 ± 2,9
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	21,1 ± 2,7	14,1 ± 2,7

Saucisse (saucisson)	5/10/2020	57,5 ± 2,3	38,3 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	12,0 ± 2,7	8,0 ± 2,7
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	45,1 ± 2,5	30,1 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	19,7 ± 2,6	13,1 ± 2,6
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	50,8 ± 2,5	33,8 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	5/10/2020	38,9 ± 5,8	25,9 ± 5,8
Saucisse (mortadelle)	12/10/2020	93,9 ± 5,5	62,6 ± 5,5
Saucisse (saucisson)	12/10/2020	76,0 ± 4,3	50,7 ± 4,3
Saucisse (mortadelle)	9/10/2020	47,2 ± 3,9	31,5 ± 3,9
Saucisse (saucisson)	9/10/2020	78,6 ± 2,2	52,4 ± 2,2
Saucisse (pâté)	9/10/2020	17,4 ± 2,8	11,6 ± 2,8
Saucisse (mortadelle)	9/10/2020	91,8 ± 2,5	61,2 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	26/10/2020	82,1 ± 4,2	54,7 ± 4,2
Saucisse (saucisson)	29/10/2020	91,3 ± 6,2	60,9 ± 6,2
Saucisse (bacon)	29/10/2020	57,8 ± 12,0	38,6 ± 12,1
Saucisse (saucisson)	26/10/2020	77,7 ± 5,7	51,8 ± 5,7
Saucisse (salchicha)	26/10/2020	66,5 ± 2,4	44,3 ± 2,4
Saucisse (saucisson)	06/ 11/ 02020	134,4 ± 5,2	89,6 ± 5,2
Saucisse (saucisson)	06/ 11/ 02020	120,9 ± 8,8	80,6 ± 8,8
Saucisse (salchicha)	06/ 11/ 02020	25,4 ± 2,4	16,9 ± 2,4
Saucisse (saucisson)	06/ 11/ 02020	119,1 ± 2,3	79,4 ± 2,3
Saucisse (pâté)	10/11/2020	23,7 ± 2,4	15,8 ± 2,4
Saucisse (mortadelle)	10/11/2020	13,1 ± 2,7	8,8 ± 2,7
Saucisse (saucisson)	19/11/2020	104,8 ± 2,3	69,9 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	19/11/2020	115,4 ± 2,6	77,0 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	19/11/2020	100,3 ± 2,3	66,9 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	19/11/2020	111,2 ± 2,3	74,2 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	20/11/2020	64,9 ± 2,9	43,3 ± 2,8
Saucisse (mortadelle)	20/11/2020	73,6 ± 2,9	49,1 ± 2,9
Saucisse (jambon)	20/11/2020	< 11,0	< 7,3
Saucisse (mortadelle)	20/11/2020	72,1 ± 2,3	48,1 ± 2,3
Saucisse (mortadelle)	20/11/2020	67,9 ± 3,6	45,3 ± 3,6
Saucisse (jambon)	20/11/2020	12,2 ± 2,3	8,2 ± 2,3
Saucisse (salchicha)	3/12/2020	21,7 ± 2,7	14,5 ± 2,7
Saucisse (salchicha pour le petit déjeuner)	3/12/2020	106,7 ± 2,3	71,2 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	3/12/2020	114,1 ± 2,5	76,1 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	3/12/2020	45,9 ± 2,9	30,6 ± 2,9
Saucisse (saucisson)	14/12/2020	130,2 ± 5,7	86,8 ± 5,7
Saucisse (pâté)	14/12/2020	72,8 ± 2,6	48,5 ± 2,6
Saucisse (chorizo)	14/12/2020	198,7 ± 4,5	132,5 ± 4,5
Saucisse (pâté)	9/12/2020	13,4 ± 2,6	9,0 ± 2,6
Saucisse (salchicha)	9/12/2020	89,3 ± 5,3	59,5 ± 5,3
Saucisse (jambon)	14/12/2020	81,7 ± 3,5	54,5 ± 3,5
<b>2021</b>			
Saucisse (saucisson)	8/1/2021	74,6 ± 2,3	49,8 ± 2,3

Saucisse (saucisson)	8/1/2021	108,5 ± 2,5	72,4 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	8/1/2021	91,0 ± 2,2	60,7 ± 2,2
Saucisse (saucisson)	8/1/2021	114,2 ± 4,0	76,2 ± 4,0
Saucisse (chorizo)	18/1/2021	92,4 ± 2,4	61,6 ± 2,4
Saucisse (saucisson)	18/1/2021	116,9 ± 2,3	78,0 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	18/1/2021	146,5 ± 2,8	97,7 ± 2,8
Saucisse (mortadelle)	18/1/2021	107,7 ± 2,3	71,8 ± 2,3
Saucisse (pâté)	22/1/2021	31,4 ± 2,7	21,0 ± 2,7
Saucisse (saucisson)	4/2/2021	30,6 ± 2,3	20,4 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	3/2/2021	85,5 ± 2,7	57,0 ± 2,7
Saucisse (pilon)	3/2/2021	51,6 ± 2,7	34,4 ± 2,7
Saucisse (chorizo)	4/2/2021	71,9 ± 2,3	48,0 ± 2,3
Saucisse (salchicha)	4/2/2021	119,0 ± 4,4	79,4 ± 4,4
Saucisse (saucisson)	4/2/2021	121,5 ± 2,3	81,0 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	3/2/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	4/2/2021	70,9 ± 2,8	47,3 ± 2,8
Saucisse (chorizo)	4/2/2021	111,3 ± 3,7	74,2 ± 3,7
Saucisse (salchicha)	16/2/2021	99,9 ± 2,9	66,6 ± 2,9
Saucisse (saucisson)	15/2/2021	104,4 ± 6,4	69,6 ± 6,4
Saucisse (mortadelle)	22/2/2021	126 ± 15	84 ± 15
Saucisse (jambon)	22/2/2021	85,8 ± 3,6	57,2 ± 3,6
Saucisse (jambon)	1/3/2021	48,9 ± 2,3	32,6 ± 2,3
Morceaux de jambon de poulet	5/3/2021	31,9 ± 2,2	21,2 ± 2,2
Saucisse (saucisson)	1/3/2021	91,3 ± 2,3	60,9 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	1/3/2021	113,0 ± 2,3	75,3 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	5/3/2021	82,2 ± 2,4	54,8 ± 2,4
Saucisse (saucisson)	5/3/2021	131,8 ± 2,6	87,9 ± 2,6
Saucisse (mortadelle)	9/3/2021	104,4 ± 2,2	69,6 ± 2,2
Saucisse (mortadelle)	9/3/2021	75,7 ± 2,9	50,5 ± 2,9
Saucisse (mortadelle)	9/3/2021	65,3 ± 2,3	43,5 ± 2,3
Saucisse (pâté)	9/3/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	9/3/2021	182,7 ± 4,9	121,9 ± 4,9
Saucisse (saucisson)	9/3/2021	160,4 ± 2,7	107,0 ± 2,7
Saucisse (saucisson)	15/3/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	15/3/2021	61,8 ± 2,6	41,2 ± 2,6
Saucisse (côte)	15/3/2021	117,0 ± 2,3	78,0 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	15/3/2021	73,7 ± 3,0	49,1 ± 3,0
Saucisse (saucisson)	15/3/2021	23,9 ± 2,8	16,0 ± 2,8
Saucisse (saucisson)	19/3/2021	166,9 ± 4,8	111,3 ± 4,8
Saucisse (saucisson)	19/3/2021	169,4 ± 5,2	112,9 ± 5,2
Saucisse (saucisson)	19/3/2021	131,2 ± 2,6	87,5 ± 2,6
Saucisse (saucisson)	24/3/2021	144,0 ± 4,5	96,0 ± 4,5
Saucisse (côte)	24/3/2021	64 ± 11	42 ± 11
Saucisse (saucisson)	26/3/2021	97,9 ± 3,0	65,3 ± 3,0
Saucisse (pâté)	26/3/2021	36,6 ± 2,2	24,4 ± 2,2
Saucisse (saucisson)	24/3/2021	85,5 ± 3,0	57,0 ± 3,0
Saucisse (mortadelle)	26/3/2021	89,8 ± 6,2	59,9 ± 6,2
Saucisse (côte)	26/3/2021	16,7 ± 2,2	11,1 ± 2,2

Saucisse (saucisson)	6/4/2021	193,4 ± 4,5	129,0 ± 4,5
Saucisse (saucisson)	13/4/2021	128,0 ± 5,0	85,3 ± 5,0
Saucisse (saucisson)	13/4/2021	119,9 ± 6,1	80,0 ± 6,1
Saucisse (jambon)	15/4/2021	20,8 ± 2,2	13,9 ± 2,2
Saucisse (mortadelle)	19/4/2021	120,7 ± 6,6	80,5 ± 6,6
Saucisse (salchicha)	19/4/2021	100,7 ± 2,5	67,1 ± 2,5
Saucisse (saucisson)	19/4/2021	100,0 ± 2,2	66,7 ± 2,2
Saucisse (saucisson)	19/4/2021	151,5 ± 2,7	101,0 ± 2,7
Saucisse (saucisson)	21/4/2021	124,1 ± 2,3	82,7 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	19/4/2021	146,3 ± 2,6	97,6 ± 2,6
Saucisse (saucisson)	19/4/2021	131,0 ± 3,1	87,3 ± 3,1
Saucisse (saucisson)	19/4/2021	51,8 ± 2,3	34,5 ± 2,3
Saucisse (salchicha)	23/4/2021	60,0 ± 2,6	40,0 ± 2,6
Saucisse (saucisson)	23/4/2021	37,8 ± 2,2	25,2 ± 2,2
Saucisse (pâté)	23/4/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (pâté)	23/4/2021	62,7 ± 3,2	41,8 ± 3,2
Saucisse (côte)	26/4/2021	120,3 ± 7,1	80,2 ± 7,1
Saucisse (saucisson)	26/4/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	26/4/2021	80,1 ± 3,7	53,4 ± 3,7
Saucisse (saucisson)	26/4/2021	39,5 ± 3,2	26,4 ± 3,2
Saucisse (saucisson)	26/4/2021	118,9 ± 3,8	79,1 ± 3,8
Saucisse (saucisson)	29/4/2021	110,2 ± 2,2	73,5 ± 2,2
Saucisse (saucisson)	29/4/2021	117,9 ± 3,3	78,6 ± 3,3
Saucisse (saucisson)	29/4/2021	132,8 ± 2,7	88,5 ± 2,7
Saucisse (pain de viande)	5/5/2021	122,6 ± 2,4	81,4 ± 2,4
Saucisse (mortadelle)	5/5/2021	37,0 ± 2,3	24,7 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	5/5/2021	118,1 ± 3,4	78,7 ± 3,4
Saucisse (saucisson)	5/5/2021	117,0 ± 2,4	78,0 ± 2,4
Saucisse (saucisson)	5/5/2021	115,7 ± 5,1	77,2 ± 5,1
Saucisse (saucisson)	5/5/2021	52,2 ± 3,3	34,8 ± 3,3
Saucisse (mortadelle)	5/5/2021	90,9 ± 4,5	60,6 ± 4,5
Saucisse (mortadelle)	5/5/2021	119,1 ± 2,3	79,4 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	5/5/2021	93,7 ± 2,2	62,5 ± 2,2
Saucisse (saucisson)	10/5/2021	92,9 ± 2,3	61,9 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	10/5/2021	82,7 ± 2,5	55,1 ± 2,5
Saucisse (côte)	10/5/2021	< 11,0	< 7,3
Pain de viande	17/5/2021	28,1 ± 1,7	18,8 ± 1,7
Saucisse (salchicha)	17/5/2021	126,8 ± 1,4	84,6 ± 1,4
Saucisse (saucisson)	17/5/2021	136,4 ± 1,5	90,9 ± 1,5
Saucisse (saucisson)	17/5/2021	157,2 ± 1,6	104,8 ± 1,6
Saucisse (saucisson)	17/5/2021	148,9 ± 5,2	99,3 ± 5,2
Saucisse (saucisson)	17/5/2021	105,6 ± 1,6	70,4 ± 1,6
Saucisse (saucisson)	17/5/2021	84,8 ± 1,5	56,6 ± 1,5
Saucisse (saucisson)	17/5/2021	79,3 ± 1,9	52,9 ± 1,9
Saucisse (mortadelle)	17/5/2021	105,3 ± 2,5	70,2 ± 2,5
Saucisse (mortadelle)	17/5/2021	62,3 ± 2,9	41,5 ± 2,9
Saucisse (saucisson)	17/5/2021	74,7 ± 2,3	49,8 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	17/5/2021	98,8 ± 3,4	65,9 ± 3,4



Saucisse (saucisson)	17/5/2021	68,8 ± 1,8	45,9 ± 1,8
Saucisse (saucisson)	20/5/2021	110,7 ± 5,1	73,8 ± 5,1
Saucisse (saucisson)	20/5/2021	98,5 ± 1,5	65,7 ± 1,5
Saucisse (saucisson)	24/5/2021	256 ± 10	171 ± 10
Saucisse (mortadelle)	24/5/2021	38,0 ± 1,5	25,3 ± 1,5
Saucisse (saucisson)	31/5/2021	111,0 ± 1,4	74,0 ± 1,4
Saucisse (saucisson)	31/5/2021	127,9 ± 7,1	85,3 ± 7,1
Saucisse (saucisson)	31/5/2021	113,0 ± 1,6	75,3 ± 1,6
Saucisse (saucisson)	31/5/2021	160,6 ± 3,4	107,1 ± 3,4
Saucisse (saucisson)	31/5/2021	106,0 ± 3,2	70,7 ± 3,2
Morceaux de jambon de poulet	11/6/2021	29,6 ± 1,5	19,8 ± 1,5
Saucisse (saucisson)	11/6/2021	184,7 ± 3,0	123,1 ± 3,0
Saucisse (chorizo)	18/6/2021	55,5 ± 1,4	37,0 ± 1,4
Saucisse (jambon)	18/6/2021	13,7 ± 1,4	9,2 ± 1,4
Saucisse (salchicha)	18/6/2021	143,8 ± 4,3	95,9 ± 4,3
Saucisse (saucisson)	22/6/2021	87,0 ± 2,6	58,0 ± 2,6
Saucisse (saucisson)	22/6/2021	73,9 ± 1,4	49,3 ± 1,4
Saucisse (saucisson)	22/6/2021	89,0 ± 2,4	59,4 ± 2,4
Saucisse (saucisson)	25/6/2021	100,1 ± 1,4	66,7 ± 1,4
Saucisse (saucisson)	25/6/2021	123,1 ± 2,3	82,1 ± 2,3
Saucisse (chorizo)	1/7/2021	81,0 ± 1,8	54,0 ± 1,8
Saucisse (salchicha)	1/7/2021	135,2 ± 1,6	90,1 ± 1,6
Saucisse (salchicha)	1/7/2021	98,4 ± 2,0	65,6 ± 2,0
Saucisse (mortadelle)	1/7/2021	30,7 ± 1,4	20,5 ± 1,4
Saucisse (saucisson)	12/7/2021	127,1 ± 3,3	84,8 ± 3,3
Saucisse (mortadelle)	12/7/2021	97,3 ± 2,0	64,9 ± 2,0
Saucisse (saucisson)	12/7/2021	110,1 ± 2,3	73,4 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	12/7/2021	34,6 ± 1,5	23,1 ± 1,5
Saucisse (saucisson)	12/7/2021	26,6 ± 1,4	17,8 ± 1,4
Saucisse (saucisson)	12/7/2021	27,5 ± 3,6	18,4 ± 3,6
Saucisse (saucisson)	12/7/2021	36,1 ± 2,3	24,1 ± 2,3
Saucisse (saucisson)	12/7/2021	19,0 ± 3,1	12,6 ± 3,1
Saucisse (saucisson)	16/7/2021	53,5 ± 5,7	35,7 ± 5,7
Saucisse (salchicha)	16/7/2021	72,0 ± 6,9	48,0 ± 6,9
Saucisse (saucisson)	16/7/2021	104,8 ± 1,5	69,9 ± 1,5
Saucisse (mortadelle)	23/7/2021	77,8 ± 1,6	51,9 ± 1,6
Saucisse (saucisson)	23/7/2021	92,5 ± 1,4	61,7 ± 1,4
Saucisse (peperoni)	23/7/2021	101,5 ± 1,9	67,7 ± 1,9
Saucisse (saucisson)	23/7/2021	78,1 ± 4,9	52,1 ± 4,9
Saucisse (côte)	23/7/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (salchicha pour le petit-déjeuner)	23/7/2021	76,1 ± 2,9	50,8 ± 2,9
Saucisse (saucisson)	23/7/2021	46,1 ± 1,4	30,8 ± 1,4
Saucisse (bacon)	13/8/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	13/8/2021	81,2 ± 1,5	54,1 ± 1,5
Saucisse (jambon pressé)	20/8/2021	22,1 ± 1,5	14,7 ± 1,5
Saucisse (mortadelle)	23/8/2021	66,7 ± 2,3	44,5 ± 2,3
Saucisse (mortadelle)	23/8/2021	50,2 ± 3,1	33,5 ± 3,1
Saucisse (saucisson)	3/9/2021	109,2 ± 3,1	72,8 ± 3,1

Saucisse (jambon)	6/9/2021	36,4 ± 1,6	24,2 ± 1,6
Saucisse (saucisson)	6/9/2021	96,0 ± 5,1	64,0 ± 5,1
Saucisse (saucisson)	14/9/2021	111,7 ± 2,0	74,5 ± 2,0
Saucisse (mortadelle)	22/9/2021	67,5 ± 1,5	45,0 ± 1,5
Saucisse (mortadelle)	29/9/2021	88,7 ± 2,5	59,2 ± 2,5
Saucisse (poitrine de poulet)	28/9/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (morceaux de jambon de poulet)	18/10/2021	51,6 ± 1,8	34,4 ± 1,8
Saucisse (saucisson)	18/10/2021	99,3 ± 3,4	66,2 ± 3,4
Saucisse (salchicha)	18/10/2021	122,7 ± 1,5	81,8 ± 1,5
Saucisse (salchicha)	18/10/2021	104,1 ± 1,7	69,4 ± 4,7
Saucisse (jambon de dinde)	22/10/2021	42,2 ± 1,4	28,1 ± 1,4
Saucisse (salchicha)	22/10/2021	114,0 ± 2,3	76,0 ± 2,3
Saucisse (salchicha)	22/10/2021	108,4 ± 1,6	72,3 ± 1,6
Saucisse (salchicha)	1/11/2021	88,9 ± 1,6	59,3 ± 1,6
Saucisse (côte)	1/11/2021	46,8 ± 1,5	31,2 ± 1,5
Saucisse (saucisson)	1/11/2021	104,3 ± 1,8	156,4 ± 1,8
Saucisse (saucisson)	1/11/2021	141,9 ± 4,1	94,6 ± 4,1
Saucisse (jambon)	1/11/2021	38,4 ± 1,6	25,6 ± 1,6
Saucisse (chorizo)	1/11/2021	142,3 ± 4,1	94,9 ± 4,1
Saucisse (jambon)	1/11/2021	132,3 ± 4,7	88,2 ± 4,7
Saucisse (saucisson)	8/11/2021	45,2 ± 1,4	30,2 ± 1,4
Saucisse (salchicha)	8/11/2021	77,9 ± 2,1	52,0 ± 2,1
Saucisse (salchicha)	8/11/2021	32,4 ± 2,7	21,6 ± 2,7
Saucisse (saucisson)	8/11/2021	67,6 ± 2,9	45,1 ± 2,9
Saucisse (chorizo)	8/11/2021	91,1 ± 5,4	60,7 ± 5,4
Saucisse (chorizo)	8/11/2021	94,1 ± 5,1	62,8 ± 5,1
Saucisse (jambon)	15/11/2021	12,8 ± 2,0	8,5 ± 2,0
Saucisse (jambon)	15/11/2021	111,9 ± 1,5	74,6 ± 1,5
Saucisse (saucisson)	15/11/2021	76,7 ± 2,4	51,2 ± 2,4
Saucisse (saucisson)	22/11/2021	92,4 ± 4,2	61,6 ± 4,2
Saucisse (mortadelle)	22/11/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (saucisson)	22/11/2021	79,0 ± 3,2	52,7 ± 3,2
Bœuf (viande pour pizza)	22/11/2021	59,7 ± 2,7	39,8 ± 2,7
Saucisse (salchicha)	22/11/2021	29,0 ± 3,3	19,3 ± 3,3
Saucisse (jambon)	22/11/2021	101,6 ± 1,4	67,8 ± 1,4
Saucisse (bacon)	30/11/2021	< 11,0	< 7,3
Saucisse (jambon)	30/11/2021	130,2 ± 5,9	86,8 ± 5,9
Saucisse (jambon)	30/11/2021	59,0 ± 2,9	39,3 ± 2,9
Saucisse (mortadelle)	30/11/2021	33,7 ± 2,1	22,5 ± 2,1
Saucisse (jambon)	30/11/2021	100,0 ± 6,6	66,7 ± 6,6
Saucisse (saucisson)	30/11/2021	69,3 ± 3,1	46,2 ± 3,1
Saucisse (saucisson)	30/11/2021	25,0 ± 1,1	16,7 ± 1,1
Saucisse (saucisson)	30/11/2021	163,3 ± 1,6	108,9 ± 1,6
Saucisse (salchicha)	30/11/2021	114,0 ± 2,1	76,0 ± 2,1
Saucisse (chorizo)	30/11/2021	94,8 ± 4,9	63,2 ± 4,9
Saucisse (saucisson)	30/11/2021	83,0 ± 1,4	55,4 ± 1,4
Saucisse (jambon)	6/12/2021	34,8 ± 1,7	23,2 ± 1,7
Saucisse (saucisson)	6/12/2021	94,3 ± 4,2	62,9 ± 4,2

Saucisse (mortadelle)	6/12/2021	67,8 ± 2,0	45,2 ± 2,0
Saucisse (saucisson)	9/12/2021	123,7 ± 3,5	82,5 ± 3,5
Saucisse (côte)	15/12/2021	85,1 ± 6,0	56,7 ± 6,0
Saucisse (saucisson)	15/12/2021	62,6 ± 3,2	41,7 ± 3,2
Saucisse (côte)	15/12/2021	39,7 ± 1,7	26,5 ± 1,7
Saucisse (salchicha)	15/12/2021	102 ± 11	68 ± 11
Saucisse (salchicha)	15/12/2021	81,9 ± 1,5	54,6 ± 1,5
Saucisse (côte)	15/12/2021	176 ± 18	118 ± 18
Saucisse (saucisson)	15/12/2021	171 ± 11	114 ± 11
Saucisse (salami)	15/12/2021	16,0 ± 1,5	10,7 ± 1,5

**SOURCE: Service national de la santé animale (SENASA, MAG-CR).**

### Union européenne

L'Union européenne (UE) souhaite fournir les observations suivantes:

La réponse de l'UE à la précédente lettre circulaire (CL 2019/49-FA) est saisie dans CX/FA 21/52/10<sup>3</sup>. Cette réponse reste valide.

Par ailleurs, depuis la précédente réponse quelques nouvelles données pertinentes sont devenues disponibles y compris la nouvelle opinion de l'Agence nationale française de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail sur les risques associés à la consommation de nitrites et de nitrates. Cette opinion couvre notamment les niveaux de l'exposition à partir de l'eau de boisson et de la consommation de végétaux.

Cette opinion est disponible en anglais<sup>4</sup> et dans le rapport détaillé en français<sup>5</sup>. La section qui couvre l'exposition de la population est disponible dans le rapport, aux pages 141-146.

### Indonésie

L'Indonésie a soumis des observations sur cette question tel qu'inclus dans le document CX/FA 21/52/10 sur la Norme Générale pour les additifs alimentaires (NGAA) – Observations générales sur la disponibilité de données relatives aux nitrates et aux nitrites.

### Pérou

Le Pérou a le Règlement sur la qualité de l'eau pour la consommation humaine approuvé par le Décret suprême no.031-2010-SA qui établit les limites autorisées maximales des paramètres organiques et inorganiques dans l'Annexe III du règlement avec une limite autorisée maximale de 50 mg de nitrate par litre d'eau et 3 mg de nitrite par litre d'eau pour une exposition courte et 0,2 mg de nitrite par litre d'eau pour une exposition prolongée.

Le Bureau général pour le contrôle et la surveillance à la Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité sanitaire des aliments (DIGESA) est chargé de la surveillance et du suivi, conformément aux règlements en vigueur, afin d'identifier et contrôler les facteurs de risque physiques, chimiques et biologiques d'origine externe à la personne en terme de santé environnementale et de sécurité sanitaire des aliments; à cet égard, il a procédé à l'échantillonnage et à l'analyse de 1136 échantillons d'eau prélevés dans différents points des différents départements du pays au cours des années 2020, 2021 et jusqu'à ce jour en 2022. Les échantillons ont été prélevés dans des zones peuplées, des réservoirs, des stations de traitement, des bassins et des foyers. Les résultats montrent que les niveaux de nitrates et nitrites dans l'eau destinée à la consommation humaine sont dans les limites maximales autorisées établies par les règlements nationaux, tel que le montre la figure no.1, où le niveau minimal de nitrate par litre obtenu dans le département de Loreto était de 0,5 et le niveau maximal de nitrate par litre d'eau dans la ville d'Ica était de 33. Il convient de rappeler

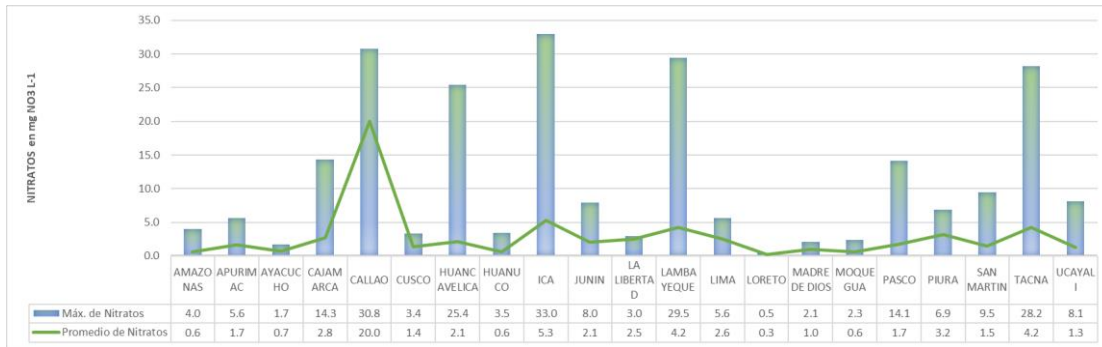
<sup>3</sup> [https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-711-52%252F2021SepWD%252Ffa52\\_10e.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-711-52%252F2021SepWD%252Ffa52_10e.pdf)

<sup>4</sup> <https://www.anses.fr/en/system/files/ERCA2020SA0106EN.pdf>

<sup>5</sup> <https://www.anses.fr/fr/system/files/ERCA2020SA0106Ra.pdf>

que la limite maximale est de cinquante, et comme on peut l’observer, les autres résultats entrent dans cette fourchette; d’autre part, on peut observer que la moyenne est très inférieure à la limite maximale.

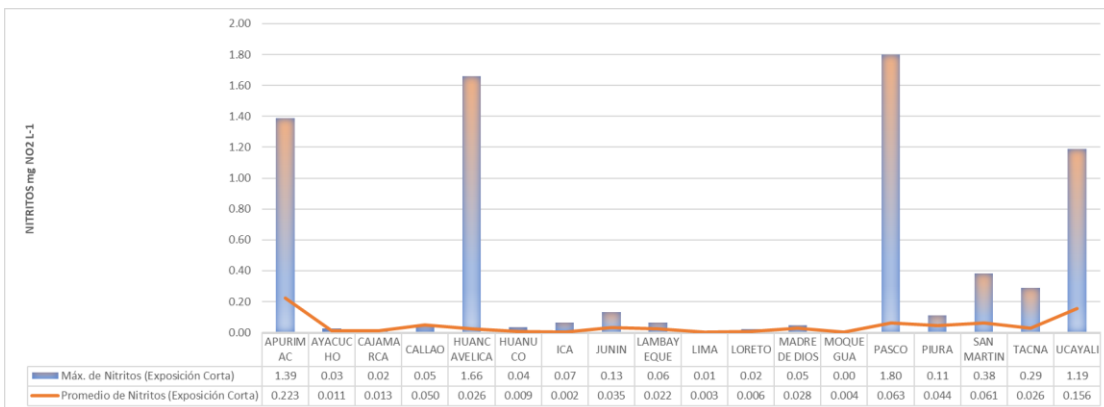
**Figure 1: Niveaux de nitrates maximaux et moyens par département au cours des années 2020, 2021 et 2022**



Source: DIGESA-DCOVI

La figure 2 montre que le niveau minimal des nitrites pour une exposition courte par litre d’eau obtenu à Lima était de 0,01 et le niveau maximal des nitrites pour une exposition courte à Pasco était de 1,8. Il convient de rappeler que la limite maximale est de trois; on peut observer que les autres résultats sont dans cette fourchette et se trouvent donc dans les limites maximales autorisées; d’autre part, on peut observer que la moyenne est très inférieure à la limite maximale.

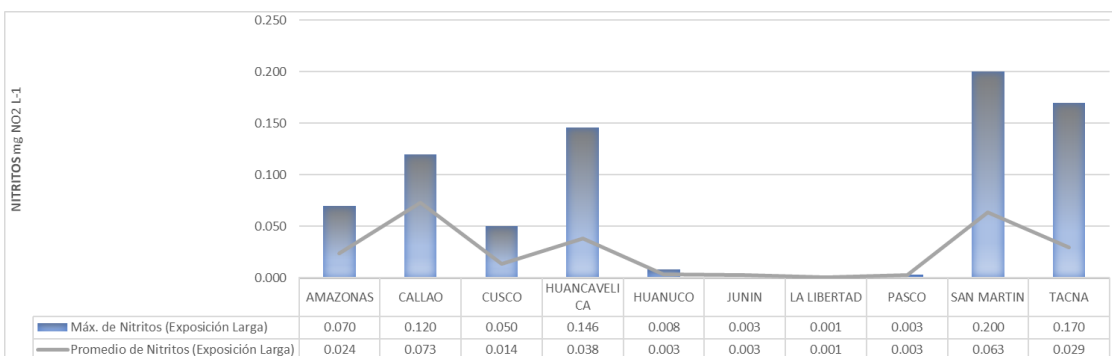
**Figure 2: Niveaux de nitrites maximaux et moyens pour une exposition courte par département au cours des années 2020, 2021 et 2022**



Source: DIGESA-DCOVI

La figure 3 montre que le niveau minimal de nitrites pour une exposition prolongée par litre d’eau obtenu à La Libertad était de 0,001 et le niveau maximal de nitrites pour une exposition prolongée par litre d’eau à San Martin était de 0,20. Il convient de rappeler que la limite maximale est de 0,20; on peut observer que les autres résultats entrent dans cette fourchette et se trouvent donc dans les limites maximales autorisées; d’autre part, on peut observer que la moyenne est très inférieure à la limite maximale.

**Figure 3: Niveaux de nitrites maximaux et moyens pour une exposition prolongée par département au cours des années 2020, 2021 et 2022**



Source: DIGESA-DCOVI

## **CONCERNANT LES ALIMENTS**

Au Pérou, le Règlement sur la surveillance sanitaire et le contrôle des aliments et des boissons approuvé par le Décret suprême no. 007-98/SA établit que les additifs destinés à la fabrication d'aliments et de boissons doivent être conformes aux critères de qualité sanitaire établis par le Ministère de la santé, et signale que l'emploi d'additifs alimentaires non inclus dans la liste des additifs autorisés par le Codex Alimentarius est interdit; à cet égard, l'Autorité sanitaire au niveau national sur la sécurité sanitaire des aliments pour les aliments industriels DIGESA<sup>6</sup> octroie une homologation pour la commercialisation des aliments industriels conformes au règlement susmentionné; selon l'information fournie par la Direction des homologations et autorisations à ce jour il y a 582 produits homologués (en vigueur) auxquels des nitrates (SIN 251, SIN 252) et des nitrites (SIN 249, SIN 250) ont été ajoutés pour leur préparation, en prenant note du pourcentage plus élevé (85,05%) pour l'emploi du nitrite de sodium (SIN 250) suivi d'un écart numérique important pour l'emploi du nitrate de potassium (SIN 252) à 7,73% et du nitrate de sodium (SIN 251) à 4,30% tel que l'indique le Tableau no.1.

**TABLEAU 1: POURCENTAGE D'ALIMENTS INDUSTRIELS AUXQUELS DES NITRATES (SIN 251, SIN 252) ET DES NITRITES (SIN 249, SIN 250) ONT ÉTÉ AJOUTÉS**

<b>ADDITIFS (NUMÉRO SIN)</b>	<b>PRODUITS AYANT UNE HOMOLOGATION SANITAIRE EN VIGUEUR (%)</b>
Nitrite de potassium nitrite 249	1,03%
Nitrite de sodium 250	85,05%
Nitrate de sodium 251	4,30%
Nitrate de potassium 252	7,73%
Nitrite de sodium/nitrate de potassium 250/252	1,89%
<b>Total global</b>	<b>100,00%</b>

Source: Base de données VUCE<sup>7</sup>

Concernant la quantité d'additifs ajoutés<sup>8</sup> pour la préparation de ces produits homologués, un pourcentage supérieur (36,08%) est observé auxquels moins de 20 ppm ont été ajoutés et 26,63% auxquels de 20 ppm à 40 ppm ont été ajoutés; ceux auxquels de 60 ppm à 80 ppm de ces additifs ont été ajoutés représentent 23,54% et auxquels de 41 ppm à 59 ppm ont été ajoutés représentent 13,75% comme l'indique le Tableau 2, notant que tous sont conformes à la Norme générale pour les additifs alimentaires, CODEX STAN 192-1995 adoptée en 2019.

<sup>6</sup> La Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité sanitaire des aliments au Ministère de la santé

<sup>7</sup> VUCE: acronyme du Guichet unique pour le commerce extérieur, qui est un système intégré permettant électroniquement aux parties prenantes du commerce extérieur et du transport international d'échanger l'information requise ou pertinente pour l'entrée ou la sortie des marchandises et les moyens de transport depuis ou vers le territoire national, ainsi qu'aux utilisateurs de gérer la documentation et l'information concernant les procédures et les services relatifs au commerce extérieur qui sont traités par le système..

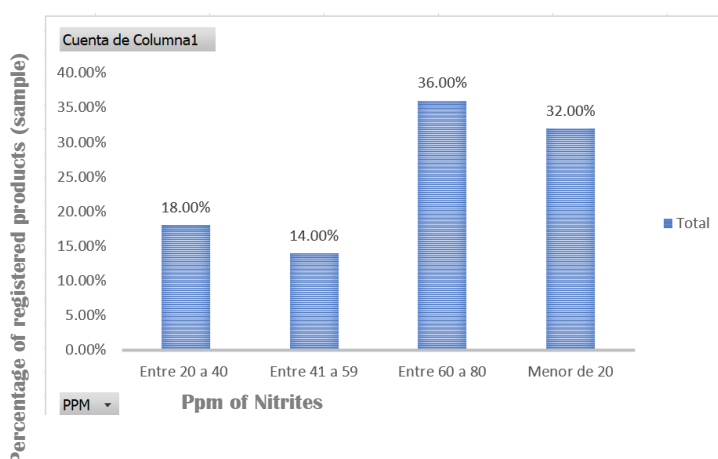
<sup>8</sup> Conformément aux dispositions de la procédure d'homologation sanitaire nationale qui est prévue dans les règlements actuels.

**TABLEAU 2: POURCENTAGE D'ALIMENTS INDUSTRIALISÉS PAR QUANTITÉ AJOUTÉE DE NITRATES (SIN 251, SIN 252) ET DE NITRITES (SIN 249, SIN 250)**

QUANTITÉ AJOUTÉE DE NITRATES ET DE NITRITES (PPM)	PRODUITS AYANT UNE HOMOLOGATION SANITAIRE EN VIGUEUR (%)
Entre 20 et 40	26,63%
Entre 41 et 59	13,75%
Entre 60 et 80	23,54%
Moins de 20	36,08%
<b>Total global</b>	<b>100,0%</b>

Source: Base de données VUCE

### À PARTIR DE L'ANALYSE DU NITRITE RÉSIDUEL DANS LES ALIMENTS HOMOLOGUÉS



Par ailleurs, dans les produits homologués, le niveau de nitrite résiduel a été examiné, pour lequel un échantillon de niveau de confiance de 86% et une erreur d'estimation de 0,1 ont été obtenus, dont les résultats indiquent qu'il y a un pourcentage supérieur (36,00%) dans les échantillons qui ont un niveau de 60 à 80 ppm de nitrites, suivi par 32,00% dans les échantillons dont la teneur est inférieure à 20 ppm et 18% dans les échantillons qui contiennent entre 20 et 40 ppm de nitrites comme l'indique le Tableau 2, notant que tous sont conformes aux dispositions de la Norme générale pour les additifs alimentaires, CODEX STAN 192-1995 adoptée en 2019.

Il convient de noter que l'information fournie est fondée sur les homologations octroyées par l'Autorité sanitaire nationale sur la sécurité sanitaire des aliments pour les aliments industriels (DIGESA), qui ont été accordées entre les années 2016 et 2022 (le Certificat d'homologation sanitaire des aliments a une validité de 5 ans), qui plus est, elle tient compte des certificats émis en 2016 en vigueur jusqu'en 2021 (avec une validité prolongée d'une année supplémentaire par l'état d'urgence conformément à la législation nationale).

### République de Corée

(i) Teneur et exposition alimentaire liées aux nitrites dans les aliments transformés (MFDS 2019)

Le nitrite de sodium (SIN 250), le nitrate de sodium (SIN 251) et le nitrate de potassium (SIN 252) à l'exception du nitrite de potassium (SIN 249) sont autorisés en tant qu'additifs alimentaires en Corée.

Le **Tableau 1** ci-dessous indique les résultats de l'analyse des teneurs en nitrite dans les produits transformés (136 cas) étiquetés comme utilisant des nitrates et nitrites (nitrite de sodium (SIN 250), nitrate de sodium (SIN 251), nitrate de potassium (SIN 252)).

Les niveaux de nitrite dans les divers produits alimentaires sont indiqués dans la colonne « Moyenne d'échantillons détectés » du Tableau 1, dans laquelle les niveaux de nitrite sont dans la fourchette de 0,2 à

6,8 mg/kg. Le niveau de nitrite le plus élevé est observé dans la catégorie d'aliments 08.3, alors que le niveau le plus faible est observé dans la catégorie d'aliments 09.3.2.

**Tableau 1. Teneurs en nitrite dans les aliments transformés**

Catégorie d'aliments	Type d'aliment	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons détectés	Teneurs en nitrite (mg/kg)			
				Min	Max	Moyenne des échantillons <sup>1)</sup>	Moyenne des échantillons détectés <sup>2)</sup>
07.0	Pains	12	8	N.D <sup>3)</sup>	8,0	2,4	3,5
08.2	Bacons	14	14	0,4	17,3	4,3	4,3
	Jambons	49	48	N.D	33,9	6,3	6,4
	Viandes assaisonnées	11	4	N.D	2,2	0,3	0,8
	Viandes séchées	10	6	N.D	1,7	0,5	0,8
08.3	Saucisses	30	30	0,4	29,9	6,8	6,8
09.3.2	Poisson mariné dans la saumure	10	5	N.D	0,6	0,1	0,2
Total		136	115	N.D	33,9	4,5	5,3

<sup>1)</sup> Moyenne du total d'échantillons <sup>2)</sup> Moyenne des échantillons détectés avec du nitrite <sup>3)</sup> Non détecté

The **Tableau 2** indique les résultats de l'évaluation de l'exposition alimentaire à partir des résultats de l'analyse de la teneur en nitrite ci-dessus. La dose journalière admissible (DJA) actuelle pour les nitrites est de 0,07 mg/kg pc/jour.

**Tableau 2. Exposition alimentaire au nitrite à partir d'aliments transformés fondée sur les données analytiques**

	Estimation de l'apport journalier en nitrites (mg/kg pc/jour)	%DJA <sup>1)</sup>
Total	0,0012	1,652
Homme	0,0013	1,814
Femme	0,0011	1,494
1-2 ans	0,0023	3,302
3-6 ans	0,0042	6,027
7-12 ans	0,0034	4,854
13-19 ans	0,0022	3,076
20-64 ans	0,0012	1,639
≥ 65 ans	0,0002	0,240

<sup>1)</sup>  $DJE/DJA \times 100$

Les **Tableaux 3 et 4** indiquent les résultats de l'évaluation de l'exposition alimentaire au nitrite par catégorie d'aliments.

**Tableau 3. Exposition alimentaire au nitrite (Unité: mg/kg pc/jour)**

Catégorie d'aliments	Type d'aliment	Total	Homme	Femme	1-2 ans	3-6 ans	7-12 ans	13-19 ans	20-64 ans	65 et plus
07.0	Pains	0,000 1	0,000 0	0,000 1	0,000 4	0,000 3	0,000 2	0,000 1	0,000 0	0,000 0
08.2	Bacons	0,000 4	0,000 5	0,000 4	0,000 7	0,001 5	0,001 2	0,000 8	0,000 4	0,000 1
	Jambons	0,000 0	0,000 0	-	-	-	0,000 0	-	0,000 0	-
	Viandes assaisonnées	0,000 0	0,000 0	-	-	-	-	0,000 0	-	-
	Viandes séchées	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	-	0,000 0	-
08.3	Saucisses	0,000 7	0,000 7	0,000 6	0,001 2	0,002 4	0,001 9	0,001 2	0,000 7	0,000 1
09.3.2	Poisson mariné dans la saumure	0,000 0	-	0,000 0	-	-	-	-	0,000 0	-

**Tableau 4. Caractérisation des risques liés au nitrite (Unité: %DJA)**

Catégorie d'aliments	Type d'aliment	Total	Homme	Femme	1-2 ans	3-6 ans	7-12 ans	13-19 ans	20-64 ans	65 et plus
07.0	Pains	0,077	0,069	0,085	0,573	0,487	0,287	0,177	0,063	0,005
08.2	Bacons	0,610	0,674	0,547	1,059	2,150	1,753	1,123	0,611	0,091
	Jambons	0,003	0,007	-	-	-	0,047	-	0,002	-
	Viandes assaisonnées	0,001	0,001	-	-	-	-	0,008	-	-
	Viandes séchées	0,001	0,001	0,002	0,000	0,003	0,005	-	0,001	-
08.3	Saucisses	0,961	1,063	0,861	1,669	3,387	2,763	1,769	0,963	0,144
09.3.2	Poisson mariné dans la saumure	0,000	-	0,000	-	-	-	-	0,000	-

(ii) Enquête sur l'occurrence naturelle et les niveaux de la contamination par les nitrites dans les aliments (MFDS 2011, 2014)

Le Tableau 5 indique les résultats de l'analyse des teneurs en nitrite naturellement présent dans les aliments non transformés fréquemment utilisés en Corée.



**Tableau 5. Teneurs en nitrite naturellement présent dans les aliments non transformés**

Catégorie d'aliments	Catégorie principale	Sous-catégorie	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons détectés	Teneurs en nitrite (mg/kg)		Remarque <sup>1)</sup>
					Min	Max	
04.1.1.1	Fruits	Fruits	66	41	N.D	6,0	Mandarine, kaki, jujube, citron, figue, poire, pêche, pomme, abricot, orange, prune, pamplemousse, cerise raisin, baie de goji séchée
		Fruits tropicaux	15	10	N.D	1,1	Mangue, banane, avocat, kiwi, ananas
04.2.1.1	Légumes	Légumes-feuilles	73	65	N.D	15,7	Feuilles de poivrier, betterave, feuilles de périlla, radis, solidages, laitue, pousses de soja mungo, épinard, chrysanthème couronné, jeune radis, chamnamul, chamchwi, chou de Chine, chwinamul, chou frisé, persil, feuilles de potiron
		Légumes-feuilles et tiges	66	39	N.D	16,2	Fanes de patate douce, sedum, fatsia, ail en tige, germes de radis, œnanthe aquatique, ciboulette, céleri, asperges, chou rave, germes de soja, oignon vert
		Légumes-racines et tubercules	58	34	N.D	9,5	Carotte déodeok, racines de campanule, radis, igname chinois, ail, betterave,

							gingembre, oignon, chou d'hiver, racine de lotus, bardane, chicorée, taro
		Légumes-fruits, cucurbitacées	28	14	N.D	5,0	Melon, pastèque, concombre, melon de Corée, potiron
		Légumes-fruits autres que les cucurbitacées	39	27	N.D	5,1	Aubergine, piment, tomate, paprika, poivron
		Brassicas à rameaux florifères	20	17	N.D	4,6	Chou chinois, brocoli, chou, chou-fleur
	Fruits à coque et graines	Fruits à coque	20	17	N.D	1,8	Arachide, châtaignes, amandes, noix de gingko, pignon, noix
	Racines et tubercules	Racines et tubercules	8	8	0,2	2,4	Pomme de terre, patate douce
	Champignons	Champignonss	26	11	N.D	0,7	Pleurote, champignon de pin, champignon enoki, champignon de chêne
	Légumes secs et légumineuses	Légumes secs et légumineuses	20	18	N.D	3,2	Haricot rouge, haricot mungo, soja, petit pois, haricot adzuki, soja noir
06.1	Céréales	Céréales	23	23	0,3	3,8	Riz, maïs
08.1.1	Viande	Bœuf	81	7	N.D	7,2	
		Porc	77	22	N.D	1,13	
		Viande de poulet	53	7	N.D	1,92	
		Viande de canard	39	2	N.D	0,2	
09.1.1	Poisson frais	Poisson	51	33	N.D	4,8	Poisson plat, poisson sabre, maquereau, balaou du pacifique, cabillaud, lieu jaune congelé, lieu jaune, poisson capitaine,

							castagnole, maquereau espagnol, saumon, sébaste, dorade rose, courbine jaune
09.1.2	Mollusques, crustacés et échinodermes frais	Mollusques	3	3	0,2	0,4	Crevette
		Crustacés	6	5	N.D	0,9	Poulpe, calmar
		Palourdes	40	32	N.D	13,9	Coquille St. Jacques, huître, palourde, palourde à col court, palourde japonaise, coque supérieure, escargot d'eau douce, ormeau, palourde jackknife, moule
10.1	Œufs	Œufs	14	7	N.D	7,5	Œuf, œuf de caille

<sup>1)</sup> Toutes sortes d'échantillons d'analyse

#### Arabie saoudite

Il y a un manque de données sur les niveaux de nitrate et de nitrite ajoutés intentionnellement dans les aliments. Les résultats d'environ 40 échantillons d'aliments (viande transformée) sont disponibles, tous étant inférieurs au niveau maximal autorisé mentionné dans (SFDA.FD 2500:2021" [Additifs alimentaires autorisés dans les aliments](#)). Les autres données disponibles concernent les niveaux de nitrate et de nitrite dans l'eau en bouteille. L'exposition alimentaire actuelle aux nitrates et aux nitrites suite à leur emploi en tant qu'additif alimentaire est fondée sur les régimes alimentaires par module du GEMS/Aliments à partir du scénario d'évaluation de l'exposition au niveau maximal autorisé.