

Cadmium et sécurité sanitaire des aliments (seconde fiche)

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 08.08.Q12

juin 2026

Groupe **Sécurité sanitaire des aliments¹**, Section **Alimentation humaine** de l'Académie d'Agriculture

Mots clés : métabolisme, toxicité, VTR, exposition, caractérisation du risque

La fiche **08.08.Q11** présente le cadmium sous l'angle de la sécurité sanitaire des aliments. Cette seconde fiche présente les principaux tableaux de données sur lesquelles s'est appuyé l'exposé de la première fiche.

Classification et valeurs toxicologiques de référence

Règlement CLP (*Classification Labelling Packaging* - CE 1272/2008) : le cadmium est classé comme cancérigène 1B – mutagène cellules germinales catégorie 2 – reprotoxique catégorie 2.

CIRC (*Agence internationale de recherche pour le cancer*) - 1993/2012 : le cadmium est classé comme cancérigène catégorie 1 : avéré chez l'Homme pour ses effets cancérigènes au niveau du poumon chez les travailleurs exposés.

Organisme & année	VTR (valeur toxicologique de référence)	Effet critique retenu	Point de départ retenu pour dériver VTR
ANSES (2019)	DJT (dose journalière tolérable) : 0,35 µg Cd/kg pc/jour	Ostéoporose ou de fractures osseuses (population générale (femmes) exposées vie entière)	Dose sans effet (NO Observed Adverse Effect Level) Cd urinaire : 0,5 µg Cd/g créatinine
ATSDR (2012)	MRL (Minimum Risk Level) : 0,1 µg Cd/kg pc/jour	Effets rénaux (atteinte tubulaire) – toutes protéines de faible poids moléculaire	Cd urinaire : 0,5 µg/g créatinine
JECFA (2010)	DMTP (dose mensuelle tolérable provisoire) : 25 µg Cd / kg pc/mois	Effets rénaux (atteinte tubulaire) – évaluation de la protéinurie tubulaire (b2 microglobuline) et de la cadmiurie À partir de 35 études épidémiologiques sur populations âgées de plus de 50 ans	Cd urinaire : 5,24 µg/g créatinine
EFSA (2009)	DHT (dose hebdomadaire tolérable) : 2,5 µg Cd/kg pc/semaine	Effets rénaux (atteinte tubulaire) – évaluation de la protéinurie tubulaire (b2 microglobuline) et de la cadmiurie À partir de 35 études épidémiologiques sur populations âgées de plus de 50 ans	Cd urinaire : 1 µg/g créatinine

Par définition, les VTR s'appliquent à l'ensemble de la population, y compris aux populations sensibles.

¹ Les rédacteurs de ce groupe qui signent cette fiche sont Maria-José Frutos, Georges Kass, Hervé Lafforgue, Jean-Charles Leblanc, Jean-Michel Lecerf, Philippe Legrand, Lara Nasreddine, Isabelle Oswald, Dominique Parent-Massin, & Frédéric Tessier.

Teneur en cadmium dans les aliments

Concentration dans les aliments les plus contaminés (ppb = $\mu\text{g/kg}$ poids frais) (ANSES, 2026, EAT3).

Aliments	Nb éch conv/bio	% détection	% quantif	Moyenne (LB -UB)	Min	P50	Max
Crustacés et mollusques	7/2	100	100	81	1,3	37	250
Confiserie et chocolat	8/4	100	92	58 - 59	NQ	39	290
Abats	5/3	100	100	51	2,9	10	270
Chips et biscuits salés	3/2	100	100	34	9,5	16	85
Condiments, herbes, épices	9/8	100	94	30	NQ	14	95
Pommes de terre	9/8	100	100	29	8	28	49
Céréales pour petit déjeuner	8/8	100	100	28	1,8	24	62
Pain et panification sèche complets ou semi-complets	6/6	100	100	22	7,2	22	41
Pain et panification sèche raffinés	9/9	100	100	20	12	18	40
Légumes	37/37	100	97	15	NQ	10	97
Viennoiserie, pâtisseries, gâteaux biscuits sucrés	26/22	100	100	14	2,4	10	50
Pâtes, riz, blé complets et semi-complets	3/3	100	100	12	8,3	11	19
Plats à base de pommes de terre ou céréales	12/12	100	100	11	4,4	8,8	27
Plats à base de poissons	5/0	100	100	11	2,2	14	16
Plats à base de légumes	5/5	100	100	9,1	3,4	7,6	20
Plats à base de viandes	12/12	100	100	5,4	2,4	5,3	8,2

Bio : biologique – Conv : conventionnel – ND : non détecté – NQ : non quantifié – LB (lower bound : les non-détectés = 0) – UB (upper bound : les non-détectés = seuil de détection) – P50 : médiane.

Concentrations observées dans les algues destinées à la consommation humaine (ANSES, 2020)

		Concentration en cadmium (mg.kg^{-1} de matière sèche MS)			
		Min	Moyenne	Percentile 95	Max
Algues non transformées (toutes espèces confondues)	N=255	0,001	0,604	2,700	9,400
Compléments alimentaires à base d'algues séchées	N=53	0,004	0,112	0,500	0,588

Exposition des populations et aliments contributeurs majeurs

Exposition au cadmium et pourcentage de dépassement de la DJT (estimation et intervalle de confiance à 95 %, ANSES, 2026, EAT3)

		Moyenne ($\mu\text{g (kg pc)}^{-1} \text{ j}^{-1}$)	95 ^e centile ($\mu\text{g (kg pc)}^{-1} \text{ j}^{-1}$)	% de dépassement de la DJT ($0,35 \mu\text{g (kg pc)}^{-1} \text{ j}^{-1}$)
Enfants	LB	0,27 [0,25 - 0,28]	0,52 [0,51 - 0,53]	23 [20 - 27]
	UB	0,28 [0,26 - 0,29]	0,54 [0,53 - 0,56]	27 [23 - 31]
Adultes	LB	0,14 [0,14 - 0,15]	0,26 [0,26 - 0,27]	1,4 [0,68 - 2,7]
	UB	0,15 [0,15 - 0,16]	0,27 [0,27 - 0,28]	1,6 [0,86 - 2,9]

DJT : dose journalière tolérable, LB : lowerbound, UB : upperbound

Contribution des groupes d'aliments à l'exposition moyenne au cadmium (% mini - % maxi, EAT3 2026)

Groupe d'aliments	Enfants	Adultes
Pain et panification sèche raffinés	11 - 12	19 - 20
Pain et panification sèche complets ou semi-complets	0,68 – 0,73	1,4 – 1,5
Céréales pour petit déjeuner	3,0 – 3,2	0,95 – 1,0
Pâtes, riz, blé raffinés	6,0 – 6,4	3,6 – 3,9
Viennoiserie, pâtisseries, gâteaux et biscuits sucrés	11 - 12	5,2 – 5,6
Crustacés et mollusques	1,9 – 2,0	3,7 – 3,9
Légumes	8,3 – 8,8	10 - 11
Pommes de terre	18 - 19	16 - 17
Confiserie et chocolat	3,7 – 4,4	2,3 – 2,6
Boissons chaudes	3,7 – 4,3	1,4 – 2,1
Soupes	3,8 – 4,0	7,5 – 7,9
Plats à base de pomme de terre ou de céréales	5,9 – 6,2	4,7 – 4,9
Salades composées	1,8 – 1,9	4,3 – 4,5
Sandwich, pizzas et tartes salées	3,8 – 4,0	4,0 – 4,3
Chips et biscuits salés	2,2 – 2,4	1,1 – 1,2