



Dioxyde de titane (TiO₂)

Base réglementaire

- Le règlement (CE) n°1333/2008 autorise actuellement l'additif E171 dioxyde de titane (TiO₂) en quantum satis pour entre autres les catégories suivantes : glace, confiserie et produits de boulangerie fine. L'utilisation dans ces catégories de produits peut entraîner une forte consommation pour les enfants en fonction du régime alimentaire.
- Le règlement (UE) n°234/2012 fixe les spécifications des additifs alimentaires, y compris celles du dioxyde de titane E 171.
- Le règlement étiquetage (UE) n° 1169/2011 (INCO), en lien avec le règlement Novel Food (UE) 2015/2283, définit le nanomatériau manufacturé comme « tout matériau produit **intentionnellement** présentant une ou plusieurs dimensions de l'ordre de 100 nm ou moins [...] » et prévoit que tous les ingrédients qui se présentent sous forme de nanomatériaux manufacturés soient indiqués clairement dans la liste des ingrédients. Cette dernière prescription n'est pas suivie pour le TiO₂ car l'industrie a toujours argumenté que la présence des nanoparticules n'était pas intentionnelle mais la conséquence du processus de fabrication.
- Selon la recommandation 2011/696/UE un produit est reconnu comme « nanomatériau » si au moins 50% des particules, dans la répartition numérique par taille, présentent une ou plusieurs dimensions externes se situant entre 1 et 100 nm. Selon cette définition, le TiO₂ n'est pas considéré comme nanomatériaux en raison du nombre de particules ayant entre 1-100 nm qui représente moins de 50% dans les particules totales. (Selon l'avis d'EFSA en 2019, le TiO₂ est présent sous forme nano (< 100 nm) de 5.4 à 45.6% dans le colorant).

Position scientifique

En **2016**, Le panel de l'EFSA est arrivé à la conclusion que les particules de TiO₂ administrées (micro- et nanoparticules) sont **peu probables de présenter un danger génotoxique** in vivo. Néanmoins, le panel **ne pouvait pas exclure des effets négatifs** sur le système reproductif à cause du manque de données et demandait la caractérisation de la distribution en taille des particules en utilisant des outils statistiques appropriés (gamme, médiane, quartiles) ainsi que le pourcentage (en nombre et en masse) des nanoparticules présentes dans le TiO₂ utilisé comme additif alimentaire.

En **2017**, l'ANSES a publié un avis concernant une demande d'avis relatif à l'exposition alimentaire aux nanoparticules de dioxyde de titane qui se base principalement sur une publication de l'INRA (FR) et du LIST (LU). L'ANSES a conclu que les résultats **n'ont pas remis en question la réévaluation de l'EFSA** et il faudrait plus d'études pour prouver les effets négatifs mais il **existe des préoccupations**

Division de la sécurité alimentaire		7A rue Thomas Edison L-1445 Strassen	☎ (352) 2477 5620	☎ (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
SN/LZ/FC	Publication : 06/05/20	Mise à jour : 06/05/2021	F-177Rev01	Page 1/3

croissantes en ce qui concerne l'apport journalier en TiO₂ en nanoparticules associé au risque élevé des inflammations intestinales chroniques et de la carcinogénèse.

En 2019, sur base de l'analyse de 25 études effectuées entre 2017 et 2019, **l'ANSES recommande de limiter l'exposition** du consommateur en favorisant des produits sûrs dans l'attente d'une meilleure caractérisation du danger et des risques du E171.

En 2019, **l'EFSA confirme ses conclusions de 2016**. L'EFSA a entamé un travail de récolte de données pour compléter et lever les incertitudes. Ces travaux devraient être finalisés pour 2021.

En 2021, **l'EFSA ne peut plus confirmer ses conclusions de 2019 suite à des nouvelles données et des méthodes renforcées**. Après l'évaluation détaillée, l'EFSA vient à la conclusion que l'additif E 171 ne peut plus être considéré comme sûr.

Risque

En 2016, le TiO₂ est classé comme cancérigène possible pour l'homme par voie pulmonaire dans le groupe 2B par le Centre International de recherche sur le cancer (IARC).

En 2016, L'EFSA a fixé une NOAEL de 2250 mg/kg de poids corporel par jour et une marge de sécurité de 150. La valeur moyenne d'exposition calculée concernant les nourrissons et les personnes âgées est de 0.4 mg/kg poids corporelle par jour et de 8.8 mg/kg poids corporelle par jour pour les enfants. Il n'y a pas de dose toxicologique DJA ou ARfD définie pour le TiO₂.

En 2021, l'EFSA ne peut plus confirmer la sécurité du colorant alimentaire E 171 dioxyde de titane, car sa génotoxicité ne peut pas être exclue après la consommation des particules de dioxyde de titane. L'absorption de ces particules est très faible, mais elles peuvent s'accumuler dans le corps. Dans le corps, ces particules ont le potentiel de provoquer des ruptures de brin d'ADN et des lésions de chromosomes. Par conséquent, **l'EFSA n'est pas en mesure de fixer une dose journalière admissible (DJA)** qui pourrait assurer une consommation sûre de ce colorant alimentaire.

Actions de l'Autorité compétente (secualim)

La réponse à la question parlementaire n°167 du 09.01.2019 adressée à la Direction de la santé mentionne que les autorités luxembourgeoises estiment que les informations soumises par la France ne contiennent pas suffisamment d'éléments pour pouvoir suspendre l'additif alimentaire E171.

Résultat campagne de contrôle 2019 :

En 2019, dans le cadre d'un monitoring pour récolte de données en vue d'un transfert de celles-ci à l'EFSA, 18 échantillons de colorant (produits pour professionnels et particuliers) mentionnant sur leur emballage la présence de TiO₂ ont été analysés. Pour tous les échantillons contrôlés, une fraction nano a été mise en évidence. En particulier, pour 10 des 18 échantillons qui contenaient plus de 50 % de particules, dans la répartition numérique par taille, entre 1 et 100 nm.

Suite à l'avis de l'EFSA du 6 mai 2021 et de ses conclusions, l'autorité compétente va agir sur les 2 volets de **la communication** du consommateur et du secteur alimentaire pour informer le consommateur ainsi que sur **le volet législatif** pour interdire la substance.

Division de la sécurité alimentaire		7A rue Thomas Edison L-1445 Strassen	☎ (352) 2477 5620	☎ (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
SN/LZ/FC	Publication : 06/05/20	Mise à jour : 06/05/2021	F-177Rev01	Page 2/3

Position de l'autorité compétente sur le volet législatif

Considérant le dernier avis de l'EFSA datant de mai 2021 et sa conclusion sur

- * le caractère génotoxique de la substance,
- * L'absence de définition d'une valeur toxicologique de référence qui pourrait permettre d'effectuer une évaluation de risque,
- * que l'EFSA ne considère plus le dioxyde de titane comme sûr en tant qu'additif alimentaire,

le Luxembourg va exhorter et soutenir la commission européenne à **interdire l'additif E 171** en tant qu'additif au niveau européen pour procéder d'urgence à une adaptation de la réglementation pour protéger le consommateur.

Recommandation

Grâce à la transparence possible par l'application de la réglementation étiquetage, chaque consommateur peut utiliser son droit au libre choix de consommation en lisant la liste des ingrédients, le dioxyde de titane étant mentionné en tant qu'additif soit par son nom soit par son numéro E171 en cas de présence dans l'aliment.

Référence :

Classement IARC : <https://monographs.iarc.who.int/list-of-classifications> avis Anses 2019 dioxyde de titane

Avis EFSA 2016 : <https://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/4545>

Avis Anses 2019 : <https://www.anses.fr/fr/content/additif-alimentaire-e171-l%E2%80%99anses-r%C3%A9it%C3%A8re-ses-recommandations-pour-la-s%C3%A9curit%C3%A9-des>

Avis EFSA 2021 : <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6585>

Remarque :

Cette fiche informative se base sur les dernières connaissances scientifiques connues au moment de sa création.

En cas de litige, la législation la législation alimentaire fait foi

Division de la sécurité alimentaire	7A rue Thomas Edison L-1445 Strassen	(352) 2477 5620	(352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
SN/LZ/FC	Publication : 06/05/20	Mise à jour : 06/05/2021	F-177Rev01 Page 3/3