



Commission d'avis des préparations de plantes

Avis du 17 janvier 2024 rendu par la Commission d'avis des préparations de plantes concernant l'utilisation sûre du 'Hot Chip' dans le 'One Chip Challenge'.

La Commission d'avis des préparations de plantes a été chargée par la DG Animaux, Végétaux et Alimentation du Service public fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, de rendre un avis à propos de l'utilisation sûre du 'Hot Chip' dans le 'One Chip Challenge'.

Vu l'arrêté royal du 31 août 2021 relatif à la fabrication et au commerce de denrées alimentaires composées ou contenant des plantes ou préparations de plantes, notamment l'article 3, § 2 ;

Considérant que *Capsicum chinense* Jacq. n'est pas mentionné dans les annexes de l'arrêté royal du 31 août 2021 ; considérant que *Capsicum annuum* L. est repris dans la liste 3 de l'arrêté royal, avec comme synonyme *Capsicum frutescens* L., et avec la limite suivante : Seule l'utilisation des parties suivantes de la plante est autorisée : « Fruit ».

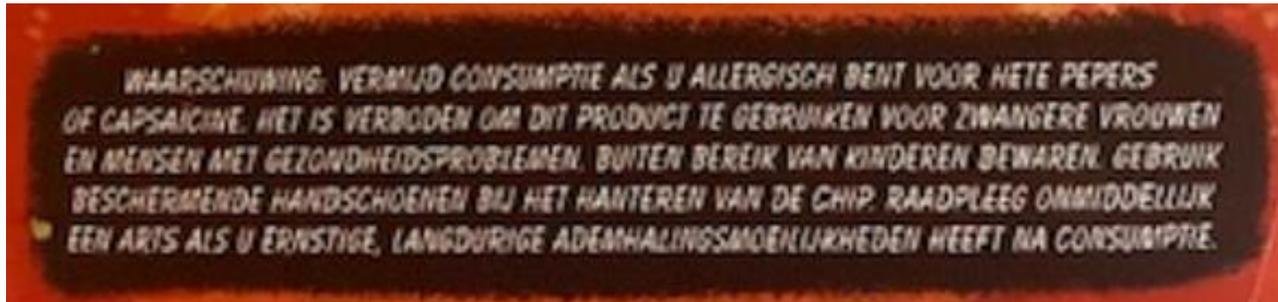
Considérant que le 'One Chip Challenge' encourage les participants à manger une tortilla chips en une fois et à attendre le plus longtemps possible avant de manger ou boire après avoir consommé cette chips. La chips pèse environ 3 g et contient 79 % d'amidon, huile de tournesol, piment Carolina Reaper, piment Trinidad Moruga Scorpion, charbon et 0,9 % de sel. L'indice de chaleur de la chips est d'environ 2 millions d'unités sur l'échelle de Scoville (SHU, Scoville Heat Units).¹ Carolina Reaper et Trinidad Moruga Scorpion sont des variétés de *Capsicum chinense*.

Considérant l'annonce du décès d'un adolescent en bonne santé quelques heures après qu'il a participé à ce défi ; considérant d'autres cas rapportés après la consommation de piments forts, comme des vomissements, diarrhée et irritation de la gorge, vasoconstriction cérébrale réversible ou une crise cardiaque.²

Considérant que le fabricant d'origine a retiré le produit du marché après le décès de l'adolescent, mais que des produits similaires sont toujours présents sur le marché ; les avis après consommation de ces produits mentionnaient des problèmes de déglutition, des douleurs au ventre pendant la nuit, des nausées, des douleurs brûlantes lors de la défécation le lendemain, etc.¹

Considérant l'étiquetage du produit (cf. <https://www.hot-chip.eu/challenge>) :

« Attention : évitez la consommation si vous êtes allergique aux piments forts ou à la capsaïcine. Il est interdit d'utiliser ce produit pour les femmes enceintes et les personnes ayant des problèmes de santé. Tenir hors de portée des enfants. Utilisez des gants de protection lors de la manipulation de la chips. Consultez immédiatement un médecin si vous éprouvez des difficultés respiratoires graves et prolongées après consommation. »



Considérant que

- Parmi les capsäicinoïdes, la capsäicine et la dihydrocapsäicine sont conjointement responsables d'environ 90 % de l'indice de chaleur³
- La tortilla chips a été analysée dans le cadre de la notification RASFF. Les résultats donnent une concentration de 9300 mg/kg de capsäicinoïdes, dont 7000 mg/kg de capsäicine, 2100 mg/kg de dihydrocapsäicine et 190 mg/kg de nordihydrocapsäicine. L'ingestion d'une seule chips (3 g) équivaut donc à l'ingestion d'environ 28 mg de capsäicinoïdes (21 mg de capsäicine, 6,3 mg de dihydrocapsäicine et 0,6 mg de nordihydrocapsäicine) ou +/- 0,5 mg/kg de poids corporel (p.c.) (personne adulte de 60 kg).
- Il ressort de l'étude d'Ashil que l'administration de Capsifen en doses de 300, 2000, 5000 mg/kg p.c., n'a provoqué aucune mortalité, aucun changement clinique ou de comportement visible à un dosage de 5000 mg/kg p.c.⁷ (équivalent à 153 mg/kg p.c. de capsäicinoïdes).
- Le livre de Chang démontre que
 - o La capsäicine est une substance très irritante qui peut provoquer des irritations et douleurs importantes et une sensation de brûlant en cas d'exposition aux muqueuses.



- Il ressort d'une revue de la littérature que la toxicité aiguë de la capsaïcine a été constatée uniquement chez des espèces animales. Une étude sur des souris a montré que l'application de la capsaïcine, basée sur des valeurs de la LD50 supérieures à 9 mg/kg (voie sous-cutanée) ou 190 mg/kg (voie orale), conduit probablement à une paralysie des voies respiratoires. Aucun cas de surdosage chez l'homme n'est connu et il n'y a pas d'antidote connu.
- Une exposition prolongée à des doses élevées de capsaïcine (plus de 100 mg/kg p.c.) peut entraîner des ulcères gastriques, renforcer les métastases du cancer du sein et accélérer le développement du cancer de la prostate, de l'estomac, du duodénum et du foie.⁸
- Différentes phases de réponse de neurones afférents sensibles à la capsaïcine ont été décrites, en fonction de la dose et de la durée de l'exposition : excitation, effet de blocage sensoriel, atteinte neurotoxique sélective de longue durée et destruction cellulaire irréversible⁵.
- La capsaïcine induit la douleur en activant les neurones nociceptifs polymodaux de manière sélective. L'administration répétée de capsaïcine entraîne une désensibilisation et une inactivation de neurones sensoriels⁶.
- Les capsaïcinoïdes agissent comme un irritant direct, en plus de provoquer une inflammation neurogène secondaire déclenchée par l'interaction de la capsaïcine avec des neurones sensoriels via le récepteur vanilloïde de type 1 (TRPV)⁹.

Considérant que

- *Capsicum annuum* L. a un synonyme : *Capsicum indicum* var. *vulgatum* Dierb.
- *Capsicum frutescens* L. est un nom accepté et *Capsicum annuum* var. *frutescens* est mentionné comme synonyme¹⁰.

La Commission d'avis des préparations de plantes estime à l'unanimité qu'un produit contenant une dose concentrée de capsaïcinoïdes, destiné à un usage isolé, n'a pas sa place sur le marché des denrées alimentaires. Contrairement aux plats préparés, où l'extrait de piment est incorporé dans une matrice, il s'agit ici d'utiliser l'extrait de piment de manière isolée. Cet usage isolé est encore renforcé par le fait de conseiller d'attendre le plus longtemps possible avant de manger ou de boire quoi que ce soit d'autre. Des avertissements supplémentaires, du style « Ne pas utiliser en dessous de 18 ans », ne dissuaderont pas les jeunes d'utiliser le produit.

La Commission d'avis des préparations de plantes est d'avis que la consommation de ce produit comporte un risque pour le consommateur étant donné que des problèmes respiratoires, cutanés et oculaires ne sont pas à exclure.

La Commission d'avis des préparations de plantes conclut également que *Capsicum annuum* L et *Capsicum frutescens* L. ne sont pas des synonymes et doivent être mentionnés séparément dans la liste 3 de l'arrêté royal du 31 août 2021.

La Commission d'avis des préparations de plantes se réserve le droit, à la lumière de nouvelles considérations, de réexaminer le présent avis.



Références

1. Information commercial website <https://www.bol.com/be/nl/p/hot-chip-challenge-2-miljoen-scoville-de-heetste-uitdaging-ter-wereld-met-carolina-reaper-peper-trinidad-scorpion/9300000099137643/>).
2. <https://www.poison.org/articles/is-the-one-chip-challenge-dangerous>,
<https://www.poison.org/articles/capsaicin-when-the-chili-is-too-hot>
3. Sanatombik, K., Sharma, G.J. “Capsaicin Content and Pungency of Different Capsicum spp. Cultivars”; Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj 36 (2) 2008, 89-90
4. Gonzalez-Zamora, A. et al, « Characterization of Different Capsicum Varieties by Evaluation of Their Capsaicinoids Content by High Performance Liquid Chromatography, Determination of Pungency and Effect of High Temperature », Molecules 2013, 18, 13471-13486
5. Mózsik, G. et al, “Four response stages of capsaicin-sensitive primary afferent neurons to capsaicin and its analog: Gastric acid secretion, gastric mucosal damage and protection”, Journal of Gastroenterology and Hepatology (2001) 16, 1093–1097
6. Dray, A. “Mechanism of action of capsaicin-like molecules on sensory neurons”, Life Sciences Volume 51, Issue 23, 1992, Pages 1759-1765
7. Ashil, J. et al, “Safety assessment of a fenugreek dietary fiber-based formulation of capsaicinoids-rich red chili (*Capsicum annum*) extract (Capsifen®): Acute and sub-chronic studies”, Toxicology Reports Volume 7, 2020, Pages 602-609
8. Chang A, Rosani A, Quick J. Capsaicin. 2023 May 23. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan–. PMID: 29083760.
9. Yenigun, O. M, & Thanassi, M. (2019). Capsaicin: An Uncommon Exposure and Unusual Treatment. Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine, 3(3), 219-221.
10. [Capsicum frutescens L. | Plants of the World Online | Kew Science](#)