



GLUCOSAMINE

Introduction

La **glucosamine** est un sucre aminé (osamine) dont la structure est basée sur celle du glucose. Elle est présente naturellement dans le corps humain. C'est un composant important de plusieurs polysaccharides, et en particulier de la **chitine** (poly N-acétyl-D-glucosamine), constituant majeur de la cuticule ou carapace (exosquelette) des arthropodes (insectes, crustacés...). Elle est également présente dans certains microorganismes et champignons (p.ex. levures). Par désacétylation chimique ou enzymatique de la chitine on obtient le **chitosane**, qui est un ensemble de polymères de D-glucosamine et de N-acétyl-D-glucosamine.

Comme source de glucosamine, on peut utiliser du :

- sulfate de glucosamine (GS)
- hydrochlorure de glucosamine (GH)
- N-acétyl-glucosamine

Utilisation de la glucosamine et de ses polymères

La **glucosamine** est utilisée de manière courante, en tant que médicament, dans les douleurs articulaires de l'arthrose, cette molécule étant l'un des composants du cartilage. Elle se retrouve également dans des compléments alimentaires mais aucune allégation liée à l'arthrose n'est autorisée par manque de preuves scientifiques.

Les préparations à base de **chitosane** ont un pouvoir absorbant à l'égard des graisses et sont vendues comme compléments alimentaires susceptible d'entraîner une réduction du poids. Cette revendication n'a pas pu être confirmée par des études.

Risques liés à la consommation de la glucosamine et de ses polymères

La glucosamine peut présenter un risque de santé pour certains groupes de personnes, comme les personnes allergiques aux crustacés, les personnes diabétiques ou ayant une tolérance réduite au glucose, les personnes avec un risque connu pour des maladies cardiovasculaires et les personnes sous traitement avec certains anticoagulants.

| | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------|--|
| Division de la sécurité alimentaire | 7 ^a , rue Thomas Edison L-1445 Strassen | (352) 2477 5620 | (352) 2747 8068 e-mail : secualim@alva.etat.lu |
| Nal/LZ/FC | 26/01/2023 | Mise à jour : / | F-239 Page 1/4 |

En effet, comme la glucosamine est surtout produite à partir de chitine issue de crustacés, elle peut déclencher une réaction allergique chez les personnes présentant une allergie aux crustacés. Il y a des indications que l'usage de glucosamine peut entraîner une résistance à l'insuline et diminuer la sécrétion d'insuline. Au niveau des interactions avec des médicaments une interaction de la glucosamine avec les anticoagulants coumariniques a été constatée, qui résulte dans une augmentation du risque de saignements. Finalement des cas d'hypercholestérolémie (taux élevé de cholestérol sanguin) spontanée ont été décrits en relation avec la consommation de glucosamine. L'hypercholestérolémie est un facteur de risque pour le développement de maladies cardiovasculaires.

Evaluation du statut des produits contenant de la glucosamine au Luxembourg

En 2006, une procédure d'arbitrage pour un produit contenant 1250 mg de glucosamine par jour a été clôturée par l'Agence européenne du médicament (EMA) avec une opinion positive pour une autorisation de mise sur le marché en tant que médicament. Le dosage de 1250 mg par jour a été considéré comme pharmacologiquement actif par l'EMA.

La *Division de la sécurité alimentaire* de l'Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire et la *Division de la pharmacie et des médicaments* de la Direction de la Santé sont d'avis que les produits **dont la dose journalière est égale ou supérieure à :**

1250 mg de glucosamine = 1504 mg d'hydrochlorure de glucosamine (GH)
= 1584 mg de sulfate de glucosamine (GS)
= 1543 mg N-acétyl- glucosamine

sont à considérer comme médicaments et ne peuvent pas être mis sur le marché en tant que complément alimentaire (denrée alimentaire). Pour la mise sur le marché en tant que médicament ils nécessitent une autorisation de mise sur le marché conformément à la loi du 11 avril 1983 portant réglementation de la mise sur le marché et de la publicité des « médicaments ».

Références :

- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on a request from the European Commission on the safety of glucosamine hydrochloride from *Aspergillus niger* as food ingredient. EFSA Journal (2009) 1099, 1–19
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2009.1099> [dernière consultation le 29.06.22]
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion - Statement on the safety of glucosamine for patients receiving coumarin anticoagulants. EFSA Journal 2011; 9(12):2473
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2011.2473> [dernière consultation le 29.06.22]
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the substantiation of a health claim related to glucosamine and maintenance of normal joint cartilage pursuant to Article 13(5) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2012;10(5):2691
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2691> [dernière consultation le 29.06.22]
- Conseil supérieur de la santé (CSS) ; Avis relatif aux glucosamines. Publication du conseil supérieur de la santé N° 8285 du 8 août 2007

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------|--|
| Division de la sécurité alimentaire | 7 ^a , rue Thomas Edison L-1445 Strassen | ☎ (352) 2477 5620 | 📠 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@alva.etat.lu |
| Nal/LZ/FC | 26/01/2023 | Mise à jour : / | F-239 Page 2/4 |

<https://www.health.belgium.be/fr/avis-8285-glucosamines> [dernière consultation le 29.06.22]

- Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR); Verwendung von Glucosamin und dessen Verbindungen in Nahrungsergänzungsmitteln. Stellungnahme Nr. 032/2007 des BfR vom 15. Juni 2007
https://www.bfr.bund.de/cm/343/verwendung_von_glucosamin_und_essen_verbindungen_in_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf [dernière consultation le 29.06.22]
- Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR); Glucosaminhaltige Nahrungsergänzungsmittel können ein Gesundheitsrisiko für Patienten darstellen, die Cumarin-Antikoagulantien als Blutgerinnungshemmer einnehmen. Stellungnahme Nr. 004/2010 des BfR vom 14. August 2009, ergänzt am 21. Januar 2013
https://www.bfr.bund.de/cm/343/glucosaminhaltige_nahrungsergaenzungsmittel.pdf [dernière consultation le 29.06.22]
- Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) ; Contrôle des compléments alimentaires à visée articulaire. 2017
https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/contrôle-des-compléments-alimentaires-a-visée-articulaire#_ftnref3
[dernière consultation le 29.06.22]
- Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) ; Liste des substances à but nutritionnel ou physiologique éligibles à l'article 15 [du décret « compléments alimentaires » n°2006-352], sous conditions.
https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/securite/teleicare/table-sbnp-sous-conditions.pdf [dernière consultation le 29.06.22]
- European Medicines Agency (EMA): EMA/MB/69923/2010 - Opinion following an article 29(4) referral for Glucomed and associated names (International Non-Proprietary Name (INN): glucosamine hydrochloride). 13 december 2006
https://www.ema.europa.eu/en/documents/referral/opinion-following-article-294-referral-glucomed-associated-names-international-non-proprietary-name_en.pdf [dernière consultation le 29.06.22]
<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/referrals/glucomed> [dernière consultation le 29.06.22]
- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) ; Avis relatif « aux risques liés à la consommation des compléments alimentaires à visée articulaire contenant de la glucosamine et/ou de la chondroïtine sulfate ». Saisine n° « 2015-SA-0069 ». 4 janvier 2019
<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2015SA0069.pdf> [dernière consultation le 29.06.22]
- National Center for Biotechnology Information. "PubChem Compound Summary for CID 439213, D-Glucosamine" *PubChem*
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/D-Glucosamine> [dernière consultation le 29.06.22]
- Niho N, Tamura T, Toyoda K, Uneyama C, Shibutani M, Hirose M. [A 13-week subchronic toxicity study of chitin in F344 rats]. *Kokuritsu Iyakuin Shokuhin Eisei Kenkyusho Hokoku*. 1999;(117):129-34. Japanese. PMID: 10859946.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10859946/> [dernière consultation le 29.06.22]
- Lee KY, Shibutani M, Takagi H, Arimura T, Takigami S, Uneyama C, Kato N, Hirose M. Subchronic toxicity study of dietary N-acetylglucosamine in F344 rats. *Food Chem Toxicol*. 2004 Apr;42(4):687-95. doi: 10.1016/j.fct.2003.12.005. PMID: 15019194.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15019194/> [dernière consultation le 29.06.22]
- Takahashi M, Inoue K, Yoshida M, Morikawa T, Shibutani M, Nishikawa A. Lack of chronic toxicity or carcinogenicity of dietary N-acetylglucosamine in F344 rats. *Food Chem Toxicol*. 2009 Feb;47(2):462-71. doi: 10.1016/j.fct.2008.12.002. Epub 2008 Dec 10. PMID: 19103248.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19103248/> [dernière consultation le 29.06.22]
- Résumé des caractéristiques du produit (RCP) DOLENIA 1178 mg, comprimé pelliculé
<https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=60609568&typedoc=R> [dernière consultation le 29.06.22]
- Gebrauchsinformation DONA 750 mg Filmtabletten



| | | | | |
|-------------------------------------|------------|---|-------------------|---|
| Division de la sécurité alimentaire | | 7 ^a , rue Thomas Edison L-1445 Strassen | ☎ (352) 2477 5620 | ☎ (352) 2747 8068 |
| Nal/LZ/FC | 26/01/2023 | Mise à jour : / | F-239 | e-mail : secualim@alva.etat.lu |
| | | | | Page 3/4 |

<https://www.apotheken-umschau.de/medikamente/beipackzettel/dona-750-mg-filmtabletten-868678.html?file=74e0e7c5053496f8ef441f1f76d5e91b> [dernière consultation le 29.06.22]

Remarque :

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

En cas de litige, la réglementation alimentaire fait foi.

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|---|---|--|
| Division de la sécurité alimentaire | | 7 ^a , rue Thomas Edison L-1445 Strassen |  (352) 2477 5620 |  (352) 2747 8068 e-mail : secualim@alva.etat.lu |
| Nal/LZ/FC | 26/01/2023 | Mise à jour : / | F-239 | Page 4/4 |