

TOUT SUR LA GÉLATINE





Table des matières



Page 4/5
Une responsabilité
sans frontières



Page 6/7
La gélatine –
Un aliment sain et naturel



Page 8/9
Qualité et sécurité :
des objectifs prioritaires



Page 10/11
La gélatine, universelle



Page 12/13
Restez souple
avec la gélatine



Page 14/15
La gélatine – le bon choix pour
une alimentation équilibrée



Page 16/17
Comprendre les tendances, développer
les stratégies, organiser l'avenir



Page 18
Mentions du dépôt légal

Une responsabilité sans frontières

Compétence et qualité

La gélatine est présente dans les produits les plus divers de notre environnement quotidien. Son effet stabilisant est quasi naturel. La majorité de la gélatine mise sur le marché est destinée à l'alimentation ou à la pharmacie. La responsabilité de l'association des producteurs européens de gélatine est donc considérable. Depuis 1974, notre objectif est de fournir à nos clients et à tous les consommateurs une gélatine de la meilleure qualité possible.

En tant que producteurs de gélatine, nous sommes aux premières loges pour renforcer les normes de qualité déjà établies, tant au plan de la production que de la sélection des matières premières. Pour les

experts, la sécurité de la gélatine est largement établie, ce que confirment les résultats d'études internationales.

Dans cette brochure, nous allons nous attacher à vous montrer le potentiel insoupçonné de la gélatine. Hormis ses applications traditionnelles – que ce soit à des fins alimentaires, pharmaceutiques ou encore photographiques – la gélatine, grâce à ses multiples propriétés, occupe une très grande place dans les produits innovants, et ce, dans tous les domaines. Notre volonté aujourd'hui est, bien entendu, de préserver nos marchés traditionnels, mais aussi, grâce à cet aliment sain et naturel d'une qualité garantie, d'en conquérir de nouveaux. ■

À votre service

Le Centre d'information sur la gélatine est un service de l'association des producteurs européens de gélatine (Gelatine Manufacturers of Europe – GME). Ce service est destiné aux consommateurs, aux journalistes et à toute personne désirant s'informer sur la gélatine. Quelle que soit votre question, nous serons heureux de tout faire pour y répondre.



Le Centre d'Information sur la Gélatine
E-mail : gelatine@infopresseservice.com
Internet : www.gelatine.org



Standards élevés et transparence

La plupart des producteurs de gélatine en Europe sont membres de l'association des producteurs européens de gélatine ; ils assurent 45 % de la production de gélatine dans le monde. Cette association, fondée en 1974 et basée à Bruxelles, joue un rôle d'interface entre ses membres et les responsables des institutions européennes.

L'association des producteurs européens de gélatine anime des comités de travail dont l'objectif est d'assurer aux clients et aux consommateurs une gélatine de qualité optimale et constante. Ses activités sont ainsi dédiées à la recherche et à la mise au point de nouvelles normes de production, à l'accompagnement de nouveaux cadres réglementaires dans l'industrie de la gélatine, ainsi qu'à l'établissement d'une totale transparence. La monographie spécialement conçue par l'association des producteurs européens de gélatine constitue un véritable

guide des normes de production. Constamment mise à jour, cette monographie s'adresse à tous les membres et définit les méthodes analytiques les plus avancées.

Afin d'assurer l'uniformité des standards internationaux de la gélatine, l'association des producteurs européens de gélatine travaille en étroite collaboration avec des organismes internationaux, tels que l'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (OAA ou FAO) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). La santé des consommateurs, partout dans le monde, est protégée par le code alimentaire dit Codex Alimentarius de la OAA, qui régit la vente au détail. L'association des producteurs européens de gélatine a proposé d'étendre la liste des critères de qualité en vigueur. Le GME contribue ainsi activement à assurer une qualité de gélatine optimale dans le monde. ■



La gélatine hier et aujourd'hui

La fabrication de pâtes gélatineuses remonte à l'Égypte ancienne. Nombreux sont les documents qui prouvent que bien des festins furent couronnés au cours de l'Antiquité par des plats à base de gélatine comme les truites et les fruits en gelée.

1682 Denis Papin, le célèbre chercheur français, met au point un processus de cuisson grâce auquel il obtient une pâte gélatineuse à partir d'os.

1700 Gélatine (*du latin : gelatus = ferme, figé*). Le terme « gélatine » est introduit en Europe au XVIII^e siècle.

1754 Dans le secteur des adhésifs, c'est en 1754 que le premier brevet a été accordé à un fabricant de colle à bois en Angleterre. La colle, matière première naturelle est fabriquée notamment avec de la gélatine.

1871 Des découvertes capitales du Dr Richard Leach Maddox, chercheur anglais, permettent une percée décisive dans le domaine de la photographie. En mélangeant de la gélatine avec du bromure d'argent, le Dr Maddox invente une plaque sèche aussi sensible que les plaques humides utilisées jusque-là. En poussant davantage les recherches, Charles Bennett présente une technique de plaques sèches encore plus satisfaisante. Un des avantages principaux de cette nouvelle technologie est la réduction considérable du temps de pose.

1875 Cette année est à marquer d'une pierre blanche dans l'industrie moderne de la gélatine. Avec l'émergence de petites usines, de grandes quantités de gélatine peuvent maintenant être produites industriellement.

1950 L'industrie de la gélatine a connu un essor technologique considérable. Les progrès spectaculaires réalisés lui permettent d'atteindre des niveaux élevés tant en termes de production que de qualité des produits.

1974 L'association des producteurs européens de gélatine est fondée pour protéger les intérêts des producteurs de gélatine d'Europe Occidentale et assurer une qualité de produit optimale.

2001 Une étude internationale de l'association des producteurs européens de gélatine, réalisée en 1999 sous l'égide de la Commission Européenne, réaffirme que les réglementations en vigueur sur les matières premières et les procédés de production de la gélatine assurent aux consommateurs une sécurité maximale. ■

La gélatine – un aliment sain et naturel

Une protéine pure, adaptée aux besoins de l'homme.

Les protéines sont indispensables à la vie humaine. Si d'autres nutriments tels que les glucides ou les graisses peuvent se substituer entre eux pendant des périodes plus ou moins longues, l'homme a au contraire besoin d'un apport quotidien en protéines. La gélatine, aliment naturel, a une valeur inestimable pour l'organisme humain. La gélatine est une protéine pure issue de matières premières contenant du collagène – matériau de soutien de la peau, des tendons et du tissu osseux. Les

acides aminés sont les éléments constitutifs des différents types de protéines. L'organisme est capable de produire toutes les protéines dont il a besoin à partir de ces acides aminés. Il existe cependant neuf acides aminés que le corps ne peut produire et qui doivent être régulièrement consommés par l'homme. Il s'agit des acides aminés essentiels ou indispensables. La gélatine contient au total 18 acides aminés dont huit des dix acides aminés essentiels. ■

La structure de la gélatine

La gélatine contient un total de 18 acides aminés en différentes concentrations. La liaison de ces acides forme des chaînes polypeptidiques, chaque chaîne contenant environ mille acides aminés. La structure globale de la gélatine est une molécule en forme de baguette (protofibrille) se composant des structures hélicoïdales primaire, secondaire et tertiaire. ■

Teneur en acides aminés exprimée en grammes pour 100g de gélatine pure.

Alanine	11,3
Arginine*	9,0
Acide aspartique	6,7
Acide glutamique	11,6
Glycine	27,2
Histidine*	0,7
Proline	15,2
Hydroxyproline	13,3
Hydroxylysine	0,8
Isoleucine*	1,6
Leucine*	3,5
Lysine*	4,4
Méthionine*	0,6
Phénylalanine*	2,5
Serine	3,7
Thréonine*	2,4
Tryptophane*	0,0
Tyrosine	0,2
Valine*	2,8

*Acides aminés essentiels

Acides aminés pour 100 g de gélatine pure

Le tableau (gauche) présente les acides aminés contenus dans le collagène pour une gélatine extraite par procédé alcalin standard.

La glycine est présente sous la forme la plus concentrée avec 20,6 g pour 100 g de gélatine. La proline, quant à elle, représente 11,7 g. Ces deux acides aminés sont importants pour

la fermeté et l'élasticité du tissu conjonctif.

Le troisième acide aminé essentiel présent dans la gélatine est la lysine avec 3,4 g pour 100 g de gélatine. Cet élément joue un rôle essentiel dans la préservation et la constitution de nouveaux tissus ainsi que dans la croissance des cellules et des os. ■

Comparaison avec les aliments de base

	Gélatine (100g)	lait (100g)	pain (100g)
Glycine	20.6 g	0.1 g	0.3 g
Proline	11.7 g	0.4 g	0.9 g
Laysine	3.4 g	0.3 g	0.2 g

La gélatine contient, en moyenne, 84–90 % de protéines pures. Les valeurs des acides aminés mentionnées dans le tableau ont été adaptées de manière à permettre une comparaison appropriée avec le lait et le pain.

La gélatine – un produit présent dans de nombreux domaines

La forme la plus courante de la gélatine alimentaire est la gélatine en poudre. On la trouve dans les yaourts, les plats crémeux légers, les gelées et les aspics. Dans le domaine de la confiserie, la gélatine confère leur agréable texture aux gommages, aux caramels, aux guimauves, aux réglisses, aux marshmallows, aux têtes de nègres ou autres nounours... La gélatine alimentaire est un ingrédient naturel qui, comme tous les autres aliments, doit répondre à des exigences strictes en matière d'hygiène. L'un des principaux critères utilisés pour déterminer la qualité de la gélatine est le « Bloom », d'une valeur comprise en général entre 50 et 300. Ce taux permet de déterminer la fermeté et la force en gel d'une gélatine alimentaire. Plus la valeur du Bloom est élevée, plus la force en gel est importante. De par la fiabilité de sa stabilisation, son pouvoir gélifiant et sa simplicité d'utilisation, la gélatine alimentaire est un ingrédient unique utilisé dans de nombreuses applications.

Une autre forme fréquente de la gélatine alimentaire est la gélatine en feuilles. Mince et élastique, elle est coupée en rectangles présentant des formes géométriques (tramage dû au procédé de fabrication). La gélatine en feuilles se découpe facilement. Elle est souvent

utilisée par les ménages et dans la restauration, ainsi que par les boulangers et les bouchers. La gélatine se présente également sous forme de granulés et de poudre en sachets.

Les hydrolysats de gélatine, comme les autres gélatines, sont des protéines pures de collagène, mais ils sont dépourvus de toute propriété gélifiante. Ils sont utilisés comme source de protéines, pour protéger les vitamines, pour réduire la teneur en sel des produits ou renforcer leur saveur, ou encore pour clarifier les boissons.

Les gélatines instantanées sont également solubles dans l'eau froide. Elles ont été spécialement développées pour éviter le processus de réchauffement nécessaire à la dissolution de la gélatine. Elles sont souvent utilisées pour stabiliser les gâteaux, les desserts ou autres entremets sucrés et plats surgelés. ■

L'analyse chimique

84-90% de protéines

1-2% de sels minéraux

Le reste se compose d'eau. Outre l'absence de tout agent de conservation ou tout autre additif, la gélatine ne contient ni cholestérol ni purines (corps composés d'acide urique).





Qualité et sécurité : des objectifs prioritaires

Avant tout, la qualité des matières premières

GME – Toujours un temps d'avance

Depuis toujours la gélatine est un aliment sain et sûr. Cependant, depuis l'apparition de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), elle n'échappe pas à certaines interrogations, réaction bien compréhensible mais totalement infondée. Les producteurs européens de gélatine ont toujours garanti la qualité maximale de la gélatine. Cela se traduit par une sélection rigoureuse des matières premières et aussi par un procédé de fabrication complexe assorti de nombreuses étapes de contrôle. En réaction à la crise de l'ESB, la Commission de l'Union Européenne a renforcé en 1999 les réglementations en matière de fabrication, de commercialisation et de sécurité sanitaire de la gélatine alimentaire et pharmaceutique. Bien avant ces mesures, les entreprises membres du GME avaient déjà intégré et appliqué les critères de l'Union Européenne. En termes de sécurité, et plus particulièrement en ce qui concerne l'ESB, la gélatine est sans aucun doute l'un des produits alimentaires les mieux contrôlés qui soient. Sur la base de résultats d'études internationales, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et le Comité Européen de la Santé et de la protection des Consommateurs ont confirmé la sécurité sanitaire de la gélatine. ■

La majorité de la gélatine produite en Europe est fabriquée à partir de couennes de porcs. La gélatine est aussi produite à partir de peaux de bovins et d'os de porcs et de bovins et, dans une moindre quantité, d'os de volailles et de peaux de poissons. Toutes les matières premières utilisées pour sa fabrication proviennent d'abattoirs autorisés dans lesquels tous les animaux sont examinés par des vétérinaires. De plus, dans tous les abattoirs européens, des tests ESB sont effectués sur tous les bovins de plus de 30 mois. La viande des animaux contrôlés est livrée aux boucheries, les peaux et les os sont destinés à la production de la gélatine. Tous les contrôles et les procédés d'homologation garantissent que les matières premières utilisées pour la fabrication de la gélatine pro-

viennent exclusivement d'animaux dont la viande est autorisée à la consommation humaine.

Le choix des matières premières va de pair avec les dispositions légales. La législation européenne règle toutes les étapes de fabrication de la gélatine, du choix des matières premières jusqu'à leur distribution. Toutes les matières premières sont ainsi soumises à un contrôle d'origine et de sécurité complet et rigoureux. La gélatine pharmaceutique doit correspondre aux prescriptions rigoureuses des pharmacopées. La gélatine alimentaire, qui satisfait également à ces exigences, est de plus soumise à la législation alimentaire.

L'industrie de la gélatine est ainsi l'un des secteurs industriels les mieux structurés et contrôlés d'Europe. ■



Les conditions de fabrication : une garantie supplémentaire

Outre les directives relatives aux matières premières, le procédé même de fabrication de la gélatine a toujours constitué une garantie fondamentale de sécurité pour le consommateur. L'association des producteurs européens de gélatine accorde une très grande attention aux interrogations du consommateur. Elle a ainsi conduit plusieurs études depuis le début des années 90. Dans cette perspective, le GME a commandé en 1999 une étude approfondie sur la gélatine sous l'égide de la Commission Européenne et dans le cadre du programme de recherche sur l'ESB. Selon le protocole de cette étude, il s'agissait d'introduire artificiellement des prions pathogènes de l'ESB dans les matières premières et de voir si ces

prions étaient éliminés ou désactivés lors du procédé de fabrication de la gélatine. Les résultats ont démontré que les méthodes appliquées pour la production de gélatine sont d'une telle efficacité qu'elles détruisent l'agent ESB. Même avec les méthodes de mesure les plus rigoureuses, aucune trace de prion n'a été détectée au final. Le procédé de fabrication est donc une garantie supplémentaire d'absence de tout risque sanitaire. L'étude, qui a confirmé des résultats antérieurs, a été menée par trois instituts de recherche mondialement réputés – l'Institute for Animal Health d'Edimbourg (Ecosse), la Baltimore Research and Education Foundation (Etats Unis) et ID-Lelystad (Pays Bas). ■

Le procédé de fabrication

La gélatine est fabriquée dans des usines ultramodernes bénéficiant de hauts niveaux d'hygiène et de sécurité. Le procédé de fabrication, très complexe, requiert de nombreuses étapes. La gélatine est extraite du tissu conjonctif de porcs, de bovins, de volailles ou de poissons. Le collagène en est extrait au cours de la production, avant d'être soumis à un processus scrupuleux de nettoyage et de purification, puis d'extrusion et de séchage. Le produit final, la gélatine, est une protéine pure de qualité supérieure.

Avant tout, la graisse et les minéraux présents dans les matières premières sont éliminés. Ensuite, deux méthodes de pré-traitement sont appliquées selon le type de la matière première et l'usage final de la gélatine : le procédé alcalin et le procédé acide.

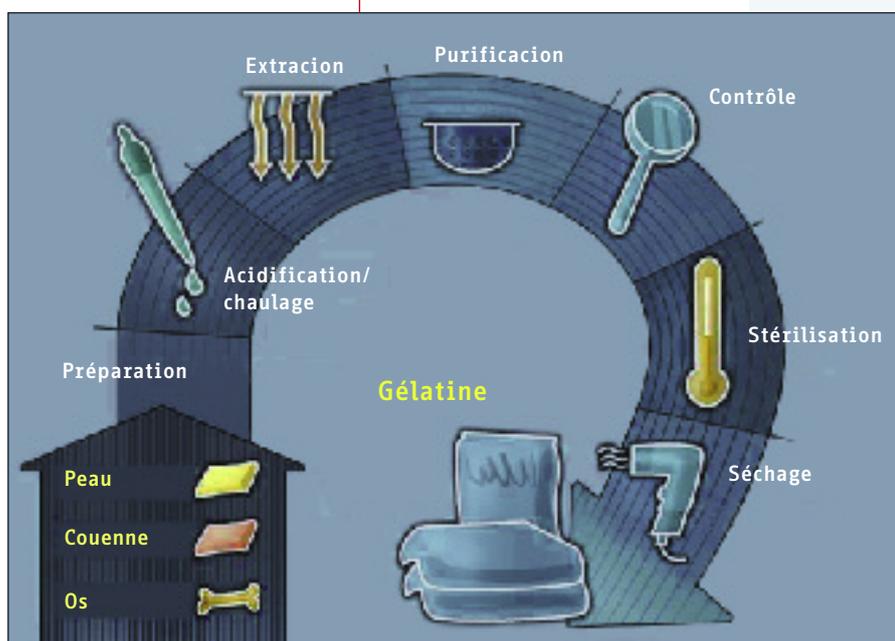
Dans le procédé alcalin, les peaux ou os ainsi que l'os-séine des bovins, très réticulés, macèrent dans un lait de chaux durant plusieurs semaines. Après rinçage, le collagène est extrait à l'eau chaude et séparé des autres matières premières.

Le tissu conjonctif de la couenne de porc étant moins réticulé, dans ce cas une seule journée de traitement dans un bain acide suffit. Il est suivi d'une neutralisation et d'un rinçage des sels avant l'extraction du collagène à l'eau chaude.

Les matières premières prétraitées sont ensuite mélangées à de l'eau chaude et extraites en plusieurs étapes. Grâce à des séparateurs ultra-performants, toutes les traces de graisse et de fibres sont éliminées des solutions ainsi extraites. Des filtres auto-nettoyants sont utilisés pour éliminer la moindre impureté. Lors de la dernière

étape de purification, calcium, sodium, résidus d'acides ou autres sels sont éliminés. La gélatine est alors concentrée sous vide jusqu'à l'obtention d'une texture semblable au miel. De ce processus sont formées les « nouilles de gélatine » qui sont ensuite broyées et tamisées.

Des contrôles physico-chimiques et bactériologiques très rigoureux pendant tout le procédé de fabrication assurent la qualité et la pureté de la gélatine. ■



La gélatine – Universelle

Un allié invisible

La gélatine est un aliment naturel qui joue un rôle très important dans l'industrie alimentaire moderne. Elle est également utilisée dans d'autres secteurs tels que l'industrie pharmaceutique et photographique. Saviez-vous, par exemple, que le papier utilisé pour les imprimantes à jet d'encre doit sa haute qualité à la gélatine et aux propriétés

qu'elle confère à sa surface ? La gélatine sert également à filtrer les petites particules pour clarifier certaines boissons comme le vin, le cidre et de nombreuses variétés de bière. En somme, la gélatine est présente dans tout produit nécessitant l'emploi de gélifiant, de stabilisateur, d'émulsifiant, d'agent moussant ou d'épaississant. ■

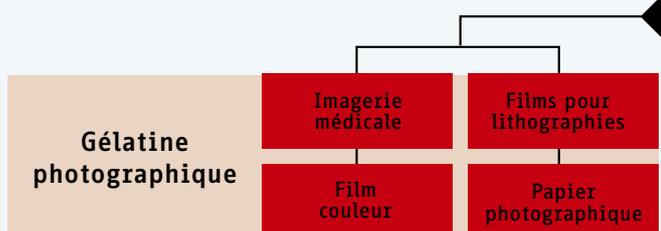
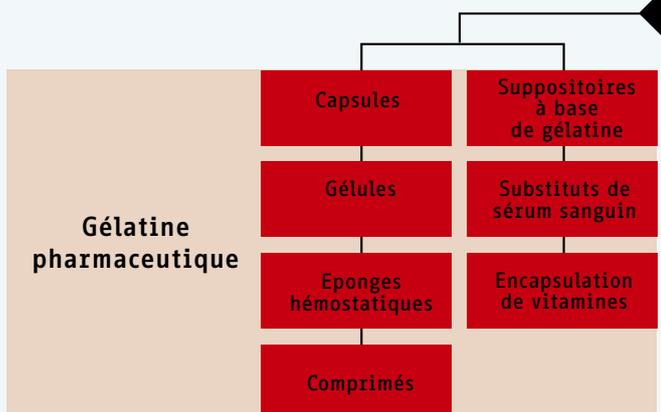
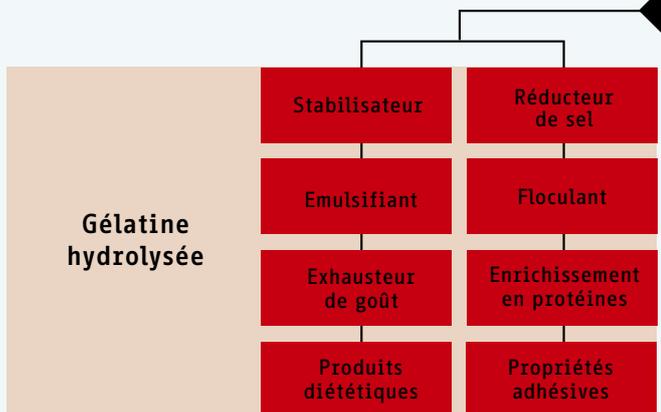
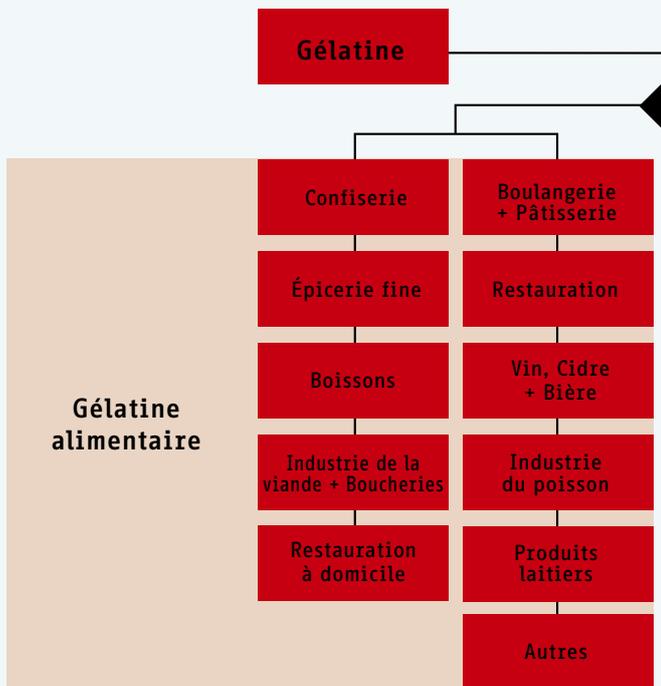
... dans l'industrie pharmaceutique

Dans l'industrie pharmaceutique, la gélatine est utilisée pour la fabrication des gélules et des capsules. Elle protège les médicaments des effets néfastes de la lumière et de l'oxygène. Les gélules sont essentiellement employées pour les médicaments liquides, alors que les capsules sont utilisées pour les poudres. La gélatine permet de lier les principes actifs du médicament et de prolonger

leur durée de conservation. Grâce à une sélection et un dosage rigoureux, la gélatine peut même influencer sur la vitesse de libération des principes actifs, soit en l'accéléralant, soit en la ralentissant (effet « retard »). Les comprimés enrobés de gélatine représentent un nouveau progrès technologique, l'enrobage de gélatine facilitant l'ingestion du comprimé par les patients. ■



Gélatine



... dans l'industrie alimentaire

Dans la production alimentaire moderne, la gélatine est utilisée de la manière la plus diverse. La raison principale est sa capacité unique à réagir à la chaleur : la gélatine fond à 37° Celsius, la température du corps, puis redevient ferme en refroidissant. Sa texture agréable et son fondant en bouche en font un ingrédient irremplaçable dans l'industrie alimentaire. De nombreux produits allégés, réduits ou pauvres en matières grasses n'existeraient pas sans la gélatine. Elle est ainsi présente par exemple dans la margarine ou le beurre allégé, les pâtes à tartiner ou les fromages à taux réduits en matières grasses. La gélatine est sans goût, lie de grandes quantités d'eau, forme des gels et procure une formidable sensation en bouche. La gélatine alimentaire est indispensable dans de nombreuses confiseries, telles que les

bonbons gélifiés (oursons, gommages), les caramels mous, les guimauves et les marshmallows, les meringues, les réglisses, les têtes de nègre, etc. Elle leur confère une grande élasticité, une consistance optimale pour la mastication et améliore leur durée de conservation.

C'est la gélatine qui donne aux terrines et aux aspics leur apparence si appétissante. De nombreuses variétés de salamis ou de saucissons au poivre sont protégées contre le dessèchement par un film de gélatine. En poissonnerie, la gélatine est surtout employée pour la fabrication de produits en gelée. Outre ses fonctions esthétiques, la gélatine protège de la lumière et de l'oxygène.

Sa capacité à fondre à la température du corps en fait un substitut indispensable aux matières grasses dans les aliments allégés. ■

... dans l'industrie photographique moderne

Les produits photographiques à base de sel d'argent sont constitués de plusieurs couches de gélatine (jusqu'à 15) qui sont coulées sur film ou sur papier. La gélatine est utilisée comme liant pour les sels d'argent hautement photosensibles. Son pouvoir gonflant permet aux produits de développer de pénétrer dans les couches sensibles et d'en être éliminés par lavage. La gélatine constitue un élément important dans le procédé complexe de la technique des couches. Elle présente la particularité de pouvoir entrer en solution au réchauffement et de former un gel en re-

froidissant, gel que l'élimination de l'eau permet de rendre permanent.

Les propriétés de la gélatine sont à la base de la production de films photographiques ultrasensibles, en particulier pour atteindre sur les films couleur et radiographiques le haut degré de sensibilité requis.

La gélatine est également indispensable pour la photographie numérique.

Les papiers pour imprimantes jet d'encre enduits de gélatine assurent la brillance des couleurs et la netteté des contours, permettant des impressions d'excellente qualité. ■



... ici aussi, la gélatine est presque irremplaçable

■ Utilisés comme agents actifs dans les lessives et les nettoyants, les hydrolysats et les tensioactifs de collagène à base de gélatine présentent une bonne compatibilité dermatologique et sont entièrement biodégradables. Ajoutés aux produits de vaisselle, ils garantissent une bonne tolérance cutanée et protègent la peau de l'effet agressif des tensioactifs. Utilisés comme protéines pour la protection des fibres, ils ont un effet appréciable dans les lessives spéciales pour la laine, la soie et les autres textiles délicats.

■ Les propriétés moussantes et liantes de la gélatine rendent indispensable pour la fixation des têtes d'allumettes.

■ On utilise également la gélatine dans la papeterie. Elle améliore la résistance à l'humidité et accroît la solidité du papier (pour les billets de banque, par exemple).

■ Ajoutée aux bains électrolytiques, la gélatine permet le nettoyage du zinc et du cadmium. Elle est utilisée dans la séparation des impuretés, ce qui permet de produire des métaux très purs.

■ Soit dit en passant: pour la restauration de constructions prestigieuses, comme l'opéra Semper de Dresden – l'un des plus beaux d'Europe – ou le pont Alexandre III à Paris, la gélatine a servi d'adhésif élastique. ■



L'arthrose

- L'arthrose, dont est atteinte plus de la moitié de la population des plus de 65 ans, est la maladie la plus répandue dans le monde. Presque 40 millions d'Américains en souffrent et en Europe, on estime ce chiffre à environ 103 millions de personnes.
- Les accidents survenus pendant la pratique d'un sport ou d'un travail manuel, le stress – mauvais pour les articulations et les os – provoquent une modification des articulations, même chez de très jeunes sujets.
- L'arthrose est une usure des articulations, ou plus précisément, une dégénérescence de la couche protectrice du cartilage. Elle se traduit par des douleurs caractéristiques : ce qu'on appelle communément des difficultés de « mise en marche », douleurs ressenties si l'on porte des poids lourds, ou même au repos.
Les difficultés de « mise en marche » se produisent lors des premiers mouvements effectués généralement après de longues périodes d'inactivité, et disparaissent au fur et à mesure que les mouvements se multiplient.
Les douleurs ressenties lors du transport de charges lourdes sont déclenchées par une activité physique.
Quant aux douleurs ressenties au repos, elles apparaissent régulièrement pendant les périodes d'inactivité, et leur intensité augmente avec la progression de la maladie.
- L'arthrose, visible à la radio, se traduit par le rétrécissement de la cavité articulaire qui entraîne la compression de l'os contre l'articulation, et ultérieurement la formation de matériaux osseux supplémentaires sur le bord de l'articulation.
- L'arthroscopie permet une meilleure vue de l'intérieur de l'articulation. Il est ainsi possible de formuler un diagnostic précis sur l'étendue des lésions subies par le cartilage. ■

Restez souple avec la gélatine

L'arthrose – Une épidémie « silencieuse »

En 2000, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a proclamé l'ouverture de la décennie de l'os et de l'articulation, et cela pour une excellente raison: plusieurs centaines de millions de personnes dans le monde souffrent de douleurs prolongées et de handicaps physiques consécutifs à des maladies ou accidents de l'appareil locomoteur.

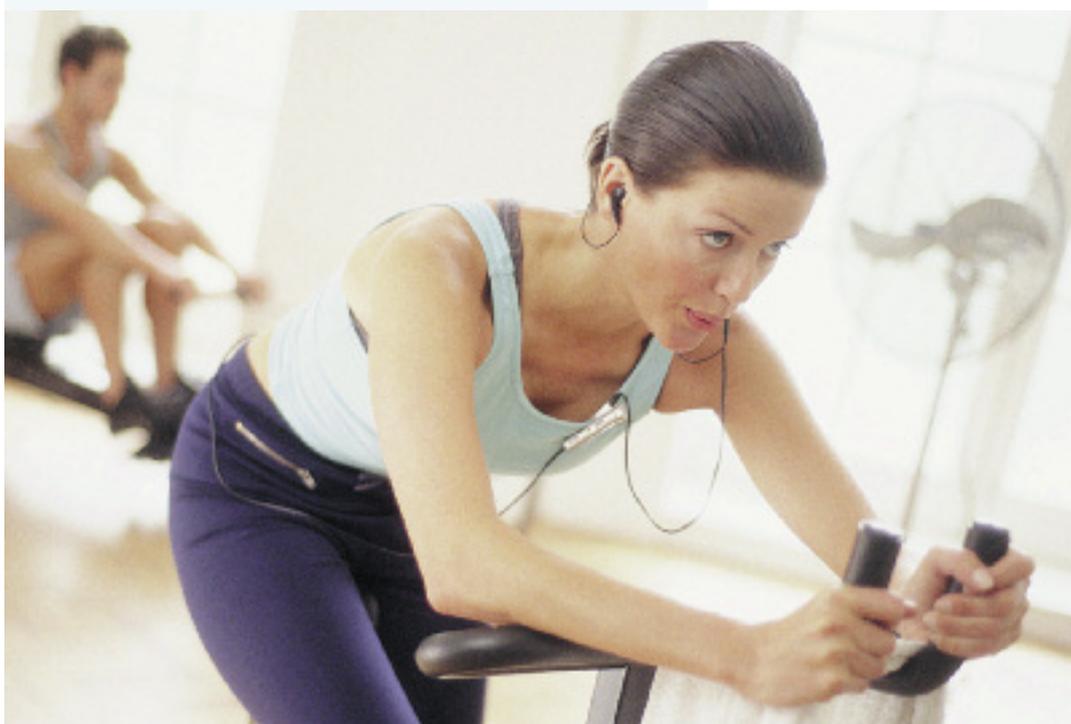
Dans ce domaine, l'arthrose fait partie des affections les plus répandues en Europe.

Les accidents survenus lors de la pratique excessive d'un sport, un travail manuel pénible ou encore une sollicitation inappropriée des articulations et des os, entraînent des modifications des articulations. Cela peut se traduire par un raidissement des doigts et des sensations de froid dans les extrémités. Ces modifications sont souvent accompagnées d'une douleur physique aiguë, et les traitements médicaux nécessitent le recours à des antalgiques puissants comme la morphine, qui réduit la sensibilité à la douleur et fait se relâcher les crampes. ■

Savez-vous que ... ?

... dans une articulation saine, le cartilage a une capacité de glissement environ cinq fois meilleure que celle de la glace.

... dans les grosses articulations, le cartilage articulaire n'a que 3 à 5 mm d'épaisseur. Il est essentiel de le protéger – et pour cela il n'y a rien de tel que la gélatine. ■



Une aide dans les maladies des os et des articulations

Même si les Occidentaux bénéficient d'un régime alimentaire privilégié, nombreux sont ceux qui souffrent, sans le savoir, d'un manque d'acides aminés. À cet égard, la glycine et la proline jouent un rôle important dans la constitution des tissus fibreux. Une déficience de ces acides aminés peut entraîner des articulations douloureuses ou rendre les ongles et les cheveux fragiles.

Pour apporter ces acides aminés au corps humain, la gélatine, protéine naturelle, joue un rôle important. Elle est très différente des autres protéines puisqu'elle contient une concentration de glycine et de proline de 10 à 20 fois supérieure.

Des études internationales confirment que la gélatine joue un rôle préventif et régénérateur sur le squelette et le système locomoteur – en particulier les os, le cartilage, les tendons et les ligaments. Il a été démontré que les patients souffrant d'arthrose du système locomoteur ont constaté des améliorations de leur tissu osseux et de leurs articulations en prenant de la gélatine. Une étude en double aveugle a été menée, dans laquelle ni le médecin ni le patient ne savaient si le traite-

ment administré était de la gélatine ou un placebo. Il s'est avéré que la douleur a considérablement diminué chez les patients traités avec de la gélatine, alors que les autres n'ont constaté aucune amélioration (Source : *Thérapie Woche*, No. 41, Septembre 1991, page 2456 et suivantes). D'autres tests ont montré comment les peptides de la gélatine (corps composés d'acides aminés qui se forment lorsque la molécule de protéine est décomposée) atteignent l'organe visé dans le tissu conjonctif. Dans ces études, des dépôts de peptides ont été détectés dans le cartilage en à peine six heures. Ce résultat indique que la gélatine peut avoir un effet préventif sur l'usure du cartilage, ce qui explique son rôle positif. (Source : *The Journal of Nutrition*, Vol. 129, No. 10, Octobre 1999, page 1891 et suivantes).

De nombreux médecins et nutritionnistes reconnaissent les vertus de la gélatine. Utilisée en complément de médicaments traitant les rhumatismes et les douleurs pour les patients souffrant d'arthrose chronique, la gélatine peut réduire sensiblement le besoin de médication (divisé par quatre), pour un effet analgésique équivalent. Cette com-



binaison apporte en outre une meilleure mobilité aux articulations et améliore les capacités physiques. ■



La gélatine, le bon choix pour un régime équilibré

Une source de protéines pour les régimes minceur

Pratiquement aucun aliment ne réunit autant de propriétés bénéfiques que la gélatine. Elle est une source de protéines de haute qualité, sans cholestérol, sans sucre, ni graisse. La gélatine est officiellement reconnue comme aliment. Elle est totalement digérée par l'organisme et ne présente quasiment aucun potentiel allergène. Grâce à ses qualités organoleptiques, cet aliment occupe une position préminente dans le régime alimentaire. La gélatine enrichit les aliments en protéines, réduit l'utilisation des glucides et apporte des vitamines. De surcroît, elle peut être utilisée pour contribuer à réduire l'apport en sel de certains aliments. De nombreux produits de boucherie et charcuterie présentent de fortes

concentrations en sel. Grâce aux hydrolysats de gélatine, le taux de sel peut être considérablement réduit, et ce sans altérer la saveur des produits. La gélatine joue également un rôle important dans la réduction des teneurs en matières grasses. Grâce à sa capacité gélifiante, elle peut remplacer partiellement l'excès de matières grasses de certains produits, tout en leur permettant de conserver un aspect crémeux et une agréable sensation en bouche. Les produits allégés ou semi-allégés comme la margarine, le fromage allégé et autres desserts lactés – que l'on retrouve sur les rayons « produits allégés » – conservent leur saveur et restent appétissants grâce à la gélatine. ■

« La gélatine accompagne votre corps »

« Du fait de sa forte concentration en lysine, un acide aminé essentiel, la gélatine est vraiment importante pour l'alimentation. La lysine est indispensable car elle n'est pas produite par l'organisme. Cet acide aminé joue un rôle important dans le maintien et la formation des tissus, mais aussi dans la croissance des cellules et des os.

Associée à d'autres sources de protéines, la gélatine développe également son potentiel dans le métabolisme des muscles et du cartilage. Les hydrolysats de gélatine sont utilisés comme compléments protéiques dans les barres énergétiques. En plus des glucides, des fibres et des vitamines, ces barres fournissent la juste source de protéines pour les en-cas. Les boissons à la gélatine sont particulièrement rafraîchissantes et répondent au goût de chacun ». ■

URSULA GIRRESSER, DIETETICIENNE ET RESPONSABLE
DE ESG NEUSS DIETARY ADVICE

Un plaisir sain

Contrairement aux idées reçues, une alimentation saine n'est pas forcément synonyme d'alimentation triste ou fade. Les repas doivent bien sûr être équilibrés pour fournir à l'organisme tous les apports nutritionnels dont il a besoin. Mais ils doivent aussi avoir du goût et être agréables à consommer, car le plaisir fait partie d'une alimentation de qualité. Il est important que l'alimentation apporte au

corps suffisamment de glucides, protéines pures, acides gras essentiels, vitamines, minéraux, oligo-éléments et fibres. De mauvaises habitudes alimentaires peuvent réduire les capacités personnelles et affecter la qualité de vie. ■

Un conseil : la gélatine vous assure une alimentation légère et saine. Le Centre d'Information sur la Gélatine vous propose ses recettes.

10 grammes de gélatine par jour

Les protéines sont essentielles à la régénération des cellules. Naturelle, la gélatine se distingue des autres protéines par sa haute concentration en lysine, et surtout en glycine et en proline, des acides aminés bénéfiques pour les cartilages, les tendons et les ligaments.

De nombreux médecins et nutritionnistes préconisent une dose de 10 g de gélatine par jour.

Des études scientifiques montrent que, prise régulièrement, la gélatine aiderait à renforcer le tissu conjonctif, assurant une peau ferme, une chevelure éclatante et des ongles solides. La consommation de gélatine permettrait également d'améliorer l'hydratation de la peau, pour des rides moins profondes et une peau qui paraît plus ferme et plus fraîche. ■



Buvez sain « Délice pékinois »

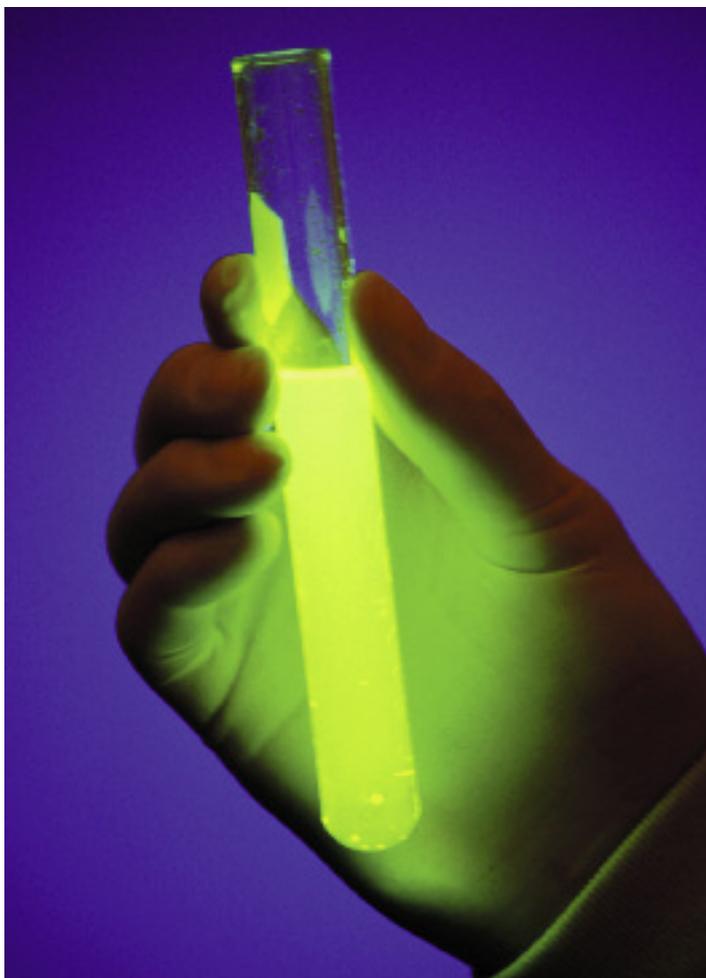
100 ml	de thé aux fruits
100 ml	de thé à la menthe (ou thé vert avec de la menthe)
50 ml	de jus de cerise
2	cuillères à café de jus de fruits de la passion
10 g	de gélatine à boire

Préparez 100 ml de thé aux fruits et 100 ml de thé à la menthe (vous pouvez aussi utiliser du thé vert avec de la menthe) et laissez les deux refroidir au réfrigérateur pendant quelques heures. Mélangez ensuite les deux variétés puis ajoutez 50 ml de jus de cerise et 2 cuillères à café de jus de fruits de la passion. Ajoutez 10 g de gélatine à boire. Votre cocktail santé est prêt !

Ce cocktail convient aussi bien avant qu'après les activités sportives. Vous pouvez également le prendre en boisson relaxante, après un sauna. La boisson contient des protéines (de la gélatine bénéfique pour la peau, les cheveux et les ongles), de l'énergie utilisable rapidement, du potassium et de la vitamine C. ■

Comprendre les tendances, développer les stratégies, organiser

Un avenir tout tracé



Le développement de nouveaux marchés ainsi que le perfectionnement de la gélatine sont au cœur des préoccupations de l'association des producteurs européens de gélatine et de ses membres.

La gélatine est un produit totalement naturel, ce qui explique l'engagement particulier des entreprises membres du GME pour la santé, la nature et l'environnement. Pour cela, les propriétés liantes de la gélatine et sa capacité à former des gels réversibles sont d'une importance primordiale.

L'amiante est une menace invisible et imprévisible. Mal manipulée, elle peut contaminer plusieurs millions de fibres cancérogènes par mètre cube d'air. Lors de la rénovation d'immeubles, les zones contaminées par l'amiante peuvent être arrosées d'une solution de gélatine, créant ainsi un réseau élastique. Les fibres d'amiante ne sont ainsi pas libérées au cours du désamiantage. Le mélange lié avec la gélatine peut ensuite être combiné avec du ciment. Les blocs qui en résultent sont si durs que les fibres d'amiante restent définitivement liées. Ils peuvent alors être directement mis à la décharge.

L'implantation de cellules souches dans le corps humain est une opportunité pour soigner

certaines maladies et favoriser le rétablissement. La culture de cellules souches nécessite la présence de surfaces auxquelles peuvent adhérer les cellules. Pour cela, on utilise souvent des particules de latex, de polystyrène ou encore de verre. Les cellules souches sont ensuite implantées avec le matériau porteur sur lequel elles adhèrent. Ces matériaux n'étant pas biodégradables, il peut résulter des effets secondaires indésirables. En tant qu'agent auxiliaire important, la gélatine peut également être employée dans le cadre du traitement avec des cellules souches. Elle s'y prête particulièrement bien de par son excellente compatibilité biologique et parce qu'elle se décompose entièrement dans le corps. Cette nouvelle méthode utilisant la gélatine est considérée comme un pas très important dans le traitement avec des cellules souches. Des premiers succès ont déjà été enregistrés dans le traitement de patients atteints de la maladie de Parkinson.

Les membres de l'association du GME sont conscients de leurs responsabilités et continuent de travailler sur les nouvelles applications de la gélatine, produit sain et naturel, pour toujours améliorer la qualité de vie. ■

La gélatine dans les aliments fonctionnels

Les consommateurs d'aujourd'hui sont plus éduqués et mieux informés que leurs aînés. Ils recherchent des produits alimentaires de qualité et naturels. Ils ont le choix entre des centaines d'aliments, et c'est à eux de déterminer le produit qui leur convient. C'est donc au final le consommateur qui dicte les tendances dans le domaine de l'alimentation.

Pour le consommateur moderne, quels sont les points importants ? Le goût ? La facilité de préparation ? La fraîcheur et l'authenticité des produits ? Le prix ? Autant d'éléments qui déterminent le contenu du caddie. Les critères de santé jouent également un rôle croissant, ce qui explique l'expansion du marché des aliments fonctionnels.

Outre leurs qualités nutritionnelles classiques, les aliments fonctionnels ont l'avantage de garantir un apport optimal en vitamines, protéines ou glucides. Leurs vocations sont multiples : apporter

de l'énergie, protéger os et articulations, faciliter le drainage intestinal ou encore favoriser le bien-être et la détente.

La gélatine permet de créer de nouveaux aliments fonctionnels innovants. Que ce soit pour des produits sucrés ou salés, la gélatine constitue une source protéique idéale. Elle contient de la glycine et de la proline en forte concentration, des acides aminés ayant une influence positive sur les os et les articulations. Par ailleurs, la gélatine ne contient pas de graisse ni de glucides. Elle améliore la structure du tissu conjonctif, aidant à obtenir des cheveux brillants et des ongles solides. La gélatine permettrait également d'améliorer l'hydratation de la peau et de réduire la profondeur des rides. Les aliments fonctionnels qui contiennent de la gélatine permettent donc d'améliorer le régime alimentaire des consommateurs. ■

Nouvelle culture culinaire en Europe

■ **Pain blanc, pain au levain, plats mijotés et grillades.** La popularité du pain blanc dans certains pays (comme la France, la Belgique ou l'Italie) et celle du pain au levain dans d'autres (comme en Allemagne, en Pologne et en Scandinavie) étaient le fruit de cultures culinaires locales. Par ailleurs, dans certains pays, on préférait les plats mijotés alors que dans d'autres on favorisait les viandes grillées.

■ Les restrictions en temps de guerre

Les deux guerres mondiales ont apporté leur lot de privations et de restrictions, surtout dans le domaine alimentaire. La restauration, les industries de la bière, des vins et des spiritueux ont été les plus touchées. Tartinée, la gelée de fruits a alors trouvé toute sa dimension. Ce fut l'une des innovations de l'époque. De nouveaux aliments de substitution ont provoqué d'autres changements, comme par exemple les compléments vitaminés qui ont remplacé l'huile de foie de morue, alors très courante.

■ **Réfrigération, voyages et snacks.** Au milieu des années 60, les foyers européens ont commencé à s'équiper de réfrigérateurs. Il est alors devenu possible de faire la cuisine sans tenir compte des saisons. Puis la tendance s'est tournée vers les plats surgelés. Une plus grande mobilité a permis aux consommateurs de s'ouvrir sur les cuisines étrangères. Pizzas, spaghettis, choucroute, paëlla et autres plats grecs devinrent monnaie courante. La culture des snacks ou des en-cas et des repas pris debout s'installa en Europe, en particulier en Allemagne, en Belgique et aux Pays-Bas.

■ **Le bio est très tendance !** Les multiples innovations dans l'agriculture et dans le domaine de l'alimentation ont freiné le consommateur. Le public s'est alors mis en quête d'aliments naturels, comme au bon vieux temps. Les premiers magasins exclusivement dédiés aux aliments et aux produits bio ont ainsi vu le jour. ■

GUNTHER HIRSCHFELDER, EUROPÄISCHE ESSKULTUR.

EINE GESCHICHTE VON DER STEINZEIT BIS HEUTE. FRANCFORT, 2001



Mentions du dépôt légal :

Responsable de la publication :

Gelatine Manufacturers of Europe (GME),
Bruxelles (Belgique)

Textes :

Pleon Kohtes Klewes GmbH,
Francfort (Allemagne)

Traduction :

EDIT
Paris (France)

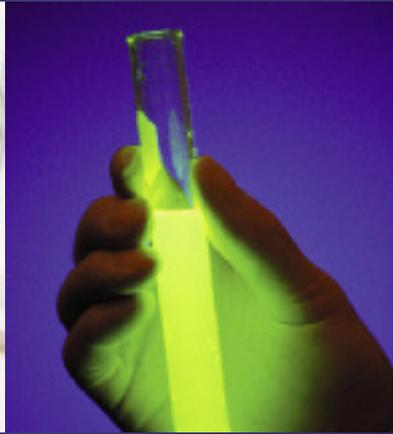
Maquette :

gag design.agentur,
Mannheim (Allemagne)

Impression :

Druckerei Otto Lembeck,
Francfort (Allemagne)





GME
GELATINE MANUFACTURERS OF EUROPE