



Introduction

Le bicarbonate est un produit polyvalent, aux propriétés étonnantes. Il est à la fois détergent, poudre à lever, désodorisant, adoucissant, biodégradable, sans danger pour l'environnement et pas cher. Un vrai miracle, une véritable panacée.

Un peu d'étymologie tout d'abord. Le terme bicarbonate définit un sel qui contient deux fois plus d'acide carbonique que le carbonate neutre. La commercialisation du bicarbonate de soude, sous sa forme actuelle, est assez récente puisqu'elle ne remonte qu'au XIX^e siècle.

Mais comme vous le verrez, il a très vite trouvé sa place dans les placards de nos grands-mères grâce à sa polyvalence, se révélant même indispensable pour nettoyer, désodoriser, rafraîchir, détacher, déboucher,

décraquer, etc. Le monde moderne n'a ensuite cessé de lui trouver de nouvelles applications.

Atout santé

Autre avantage de ce produit tampon qui neutralise les acides et les bases : il a toute sa place dans l'armoire à pharmacie. Le bicarbonate de soude est une poudre cristalline blanche, un sel de sodium, notamment utilisé pour soigner les troubles de la digestion et les maux d'estomac.

Le bicarbonate, maintient son propre pH même après l'ajout de quantités modérées d'acides ou de bases fortes. Il neutralise les substances acides produites par les bactéries et du même coup étouffe les mauvaises odeurs.

Il est ainsi très utile en matière d'hygiène buccale : les résidus alimentaires qui se déposent entre les dents, en se dégradant, libèrent des acides qui attaquent l'émail et favorisent l'apparition des caries.

En qualité de substance tampon, le bicarbonate les neutralise. Utilisé en bain de bouche, il rafraîchit l'haleine en éliminant les odeurs désagréables qui ont des origines acides (ail, oignon) ou basiques (poisson). Il peut aussi être utilisé pour blanchir les dents, mais en petite quantité, en raison de son effet légèrement abrasif.

Un produit multiusage

Le bicarbonate de soude est également employé en cuisine.

Il peut sans problème faire office de levure chimique, dont il est un des principaux composants, et entrer dans la fabrication de la pâte à gaufres et autres beignets.

Il est aussi très pratique pour rendre effervescentes les boissons de l'été.

Aucun domaine de la vie de tous les jours ne lui échappe. Même les loisirs des enfants. L'essayer, c'est ne plus pouvoir s'en passer !





Histoire et fabrication du bicarbonate

Le bicarbonate de sodium (ou de soude) est également appelé hydrogénocarbonate de sodium. Il est aussi connu sous le nom de carbonate acide de sodium ou NaHCO_3 .

Il existe des dépôts naturels de nahcolite, sa forme minérale, aux États-Unis, dans l'État du Colorado. Le bicarbonate est un dérivé du carbonate de sodium, autrefois appelé natron. Par comparaison, le bicarbonate, sous sa forme actuelle, est une découverte relativement récente.

Ce n'est qu'en 1789 que le chimiste français Nicolas Leblanc a découvert la composition du carbonate de sodium. Cinquante-sept ans plus tard, en 1846, deux boulangers new-yorkais, John Dwight et Austin Church, mirent au point un procédé de raffinage pour le transformer en bicarbonate de sodium. Un Belge, Ernest Solvay,

lui donna, en 1863, sa dimension industrielle. Il fait breveter un procédé de son invention pour fabriquer du carbonate de soude, relativement rare à l'état naturel, à partir de sel, plus précisément de chlorure de sodium, et de craie, et signe la naissance du procédé Solvay.

C'est à partir de ce carbonate qu'est produit le bicarbonate. On fait tremper, en laboratoire, du CO_2 dans un mélange de NaCl (chlorure de sodium) et de NH_4 (ammonium), tout en secouant continuellement jusqu'à ce qu'un précipité blanchâtre apparaisse et devienne de plus en plus dense.

Composition

Le bicarbonate de soude contient :

14,29 % de carbone

1,20 % d'hydrogène

27,3 % de sodium

57,14 % d'oxygène

Bien que n'étant pas à 100 % un produit naturel, le bicarbonate de soude est très vite devenu une véritable panacée. Employé comme additif par l'industrie agroalimentaire sous le numéro E500(ii), il est utilisé comme poudre levante, sel effervescent dans les boissons et les comprimés, agent nettoyant et excipient pharmaceutique. Autres qualités non négligeables, c'est un produit non toxique pour l'homme et il est biodégradable.

Comment l'utiliser

On trouve dans le commerce deux types de bicarbonate de soude. Ils sont composés de la même molécule. Mais le bicarbonate alimentaire, afin d'en garantir la pureté, est soumis à un grand nombre de tests et à des analyses plus poussées que le bicarbonate technique. On le trouve au rayon sucre et farine des grandes surfaces. C'est lui que l'on doit utiliser en cuisine et pour tout usage à vocation alimentaire, que ce soit en tant qu'agent levant, pour nettoyer les fruits et légumes ou l'intérieur du réfrigérateur. Idem pour l'hygiène et les soins du corps, voire le lavage du linge. On peut ainsi l'employer en gargarisme, comme déodorant, dentifrice ou pour adoucir l'eau du bain, entre autres. Il reste le plus polyvalent des bicarbonates et, à tout prendre, si vous deviez n'en avoir qu'un seul, autant que ce soit celui-là, même si son prix de vente est légèrement plus élevé que celui du bicarbonate technique.

L'emploi de ce dernier est réservé au ménage et au bricolage : nettoyage de la moquette, de la voiture, neutralisation des odeurs, désodorisant pour la litière du chat... Rien ne l'effraie. Généralement un peu moins cher que le bicarbonate alimentaire, il est vendu dans les magasins de bricolage et les drogueries. Mais son usage est plus restreint.

Les miracles du bicarbonate

On retrouve le bicarbonate de soude, en tant que substance tampon (qui maintient son propre pH même après l'ajout de quantités modérées d'acides ou de bases), dans l'alimentation animale, mais aussi dans un procédé de neutralisation des fumées acides dans les centrales d'incinération de déchets, les centrales de chauffe, les verreries, les cimenteries, etc.

Les résidus d'épuration des fumées au bicarbonate de sodium sont peu volumineux et souvent recyclables.

Les sels sodiques sont récupérés, puis envoyés en soudière où ils entrent dans le cycle des matières premières pour la production de carbonate de sodium, retournant ainsi à leur état originel.

Certaines eaux minérales sont naturellement riches en bicarbonate de sodium : Saint-Yorre (4368 mg/l), Vichy Célestins (2989 mg/l), Badoit (1300 mg/l).



Bicarbonate et compagnie





Le Natron

Ce carbonate de sodium est un mélange de sels de sodium très couramment employé dans l'Antiquité, en médecine notamment. Mais son champ d'action va bien au-delà. Un de ses composants, le chlorure de sodium (NaCl), est aujourd'hui utilisé en homéopathie sous le nom de *Natrum muriaticum*.

Le natron $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ est un carbonate de sodium hydraté naturel. Il perd facilement son eau par évaporation sous les latitudes sèches et chaudes d'Égypte.

Le minéral produit alors ce qu'on appelle l'écume ou fleur de natron, très utilisée dans l'ancienne Égypte.

La région d'El-Kab en Haute-Égypte, au sud de Louxor, et le désert de Scété, en Basse-Égypte, en étaient alors les principales sources d'approvisionnement.

En savoir plus

Le natron, aussi connu sous le nom de nitre, était parfois employé en usage externe, sous forme d'onguent, en frictions, onctions et bains.

Il était également utilisé contre différentes affections parasitaires telles que la gale, les poux et la teigne.

C'est ainsi que le naturaliste et écrivain latin Pline l'Ancien (23- 79 apr. J.-C.), dans son *Histoire naturelle* (chapitre XXXI, 122.), s'en fait l'écho :

« Mélangé avec de l'alun, il fait passer la teigne ; en fomentations quotidiennes dans de l'eau, il supprime la mauvaise odeur des aisselles ; mêlé de cire, il guérit les ulcères nés de la pituite ; sous cette forme, il est bon aussi pour les nerfs. On en donne en lavement pour les affections coéliquales. Beaucoup ont recommandé de frotter entièrement le corps de nitre et d'huile avant les accès de fièvre froide, et aussi contre les taches de rousseur ; d'en user au bain pour la goutte. Les bains de nitre sont efficaces dans les cas d'atrophie, dopisthotos, de tétanos. Cuit avec du soufre, le nitre se change en pierre. »

Le Natron

Les Égyptiens l'employaient notamment pour dessécher les corps lors du rite de momification, mais aussi pour ses vertus thérapeutiques. Il entrait dans les traitements des affections dermatologiques, maladies provoquées par des champignons ou des parasites, et des troubles de l'équilibre hydrique.

La cuisine (pour son pouvoir salant), l'agriculture et la fabrication du verre (comme liant) furent ses autres champs d'action.

Le natron¹ et ses propriétés étaient également connus dans la Grèce et la Rome antiques et cités par les plus grands alchimistes, d'Hérodote à Apicius.



1. Patrick Josset, « Emplois thérapeutiques du natron dans l'Égypte antique et le monde gréco-romain », *Revue d'histoire de la pharmacie*, 84^e année, n° 311, 1996, pp. 385-396.