

Hydrogénocarbonate de sodium 2023

L'hydrogénocarbonate de sodium est appelé couramment, en France, bicarbonate de sodium et baking soda, aux États-Unis.

État naturel

Il existe des dépôts naturels d'hydrogénocarbonate de sodium, le minéral étant dénommé nahcolite, par exemple aux États-Unis, dans le Colorado. Ce gisement a été exploité par [Solvay](#), jusqu'en 2004 et est actuellement exploité par dissolution par [Natural Soda](#), société acquise fin 2021 par [J.M. Huber Corporation](#). En général, l'hydrogénocarbonate de sodium est préparé à partir de carbonate de sodium (voir le chapitre [carbonate de sodium](#)).

Fabrication industrielle

NaHCO₃, produit intermédiaire dans le procédé Solvay, n'est pas utilisé directement car il n'est pas suffisamment pur. Il est obtenu par carbonatation, en solution aqueuse, de carbonate de sodium purifié, selon la réaction :



Aux États-Unis, NaHCO₃ est produit à partir de carbonate naturel ou d'hydrogénocarbonate naturel, la nahcolite.

Productions

Les capacités de production sont, dans le monde, en 2021, de 7,1 millions de t/an à 47 % en Asie, 34 % en Europe (y compris Turquie et Russie), 16 % en Amérique du Nord.

En 2023, la production de l'Union européenne est de 1,069 million de t, avec 234 475 t en France, 211 806 t en Italie, 153 293 t en Espagne, les productions des autres pays producteurs dont l'Allemagne sont confidentielles ou faibles.

Commerce international : en 2023.

Principaux pays exportateurs, sur un total de 2,231 millions de t, en 2022 :

		en tonnes	
Chine	661 940	Espagne	113 850
Turquie	511 565	Bosnie Herzégovine	106 405
Allemagne	126 247	France	102 426
Bulgarie	124 054	Belgique	68 027
États-Unis	118 040	Thaïlande	57 212

Source : ITC

Les exportations chinoises sont destinées à 32 % à la Corée du Sud, 8 % à l'Indonésie, 6 % à la Thaïlande.

Principaux pays importateurs :

en tonnes

Corée du Sud	248 634	Belgique	109 050
France	197 064	Indonésie	93 228
Pays Bas	131 257	Canada	75 131
Allemagne	126 049	Vietnam	49 689
Chine	110 455	Thaïlande	48 557

Source : ITC

Les importations coréennes proviennent à 84 % de Chine, 11 % de Turquie.

Principaux producteurs :

- [Solvay](#), n°1 mondial avec 16,5 % des capacités mondiales de production, possède dans l'Union européenne des capacités de production de 880 000 t/an, avec 250 000 t/an en Italie à Rosignano, 150 000 t/an en Allemagne à Rheinburg et Bernburg, 130 000 t/an en Espagne à Torrelavega, 120 000 t/an en France à Dombasle et 230 000 t/an en Bulgarie, à Devnya. Aux États-Unis la production est effectuée à Parachute (Colorado) avec du carbonate provenant de l'exploitation Solvay de Green River (Wyoming). En Thaïlande, la production est réalisée à Map Ta Phut, avec une capacité de 100 000 t/an.
- [Church & Dwight](#) n°2 mondial avec 480 000 t/an aux États-Unis (principal producteur dans ce pays), avec des usines à Old Fort (Ohio) avec une capacité de 280 000 t/an et Green River (Wyoming) avec une capacité de 200 000 t/an. Aux États-Unis, le carbonate de sodium nécessaire à la fabrication de l'hydrogénocarbonate est principalement fourni par [Tata Chemicals](#). Church & Dwight spécialisé dans les détergents (marque XTra), les produits d'entretien, d'alimentation animale et d'hygiène distribue la marque Arm & Hammer.
- [Natural Soda](#), société du groupe [J.M. Huber Corporation](#), deuxième producteur aux États-Unis, exploite le gisement de nahcolite du Piceance Creek Basin, près de Rifle, au Colorado, aux États-Unis, avec une capacité de production de 220 000 t/an. Le minerai est extrait du gisement, à 580 m de profondeur, par dissolution dans de l'eau chaude qui remontée en surface libère l'hydrogénocarbonate par refroidissement.
- [Humens](#) qui a repris, en décembre 2021, les activités dans les produits minéraux de [Seqens](#) possède une capacité de production de 140 000 t/an en France, à Laneuveville-devant-Nancy (54) et a démarré, en 2017, une production de 70 000 t/an pouvant être portée à 120 000 t/an, à Singapour.
- [Tata Chemicals](#) a produit, en 2021-22, un total de 231 000 t, en Inde, à Mithapur avec 120 000 t ainsi qu'au Royaume Uni, à Lostock avec 111 000 t.
- Autres producteurs : [Ciech](#) (200 000 t/an en Allemagne et Pologne), [Genesis Energy](#) (États-Unis), [Ciner Group](#) (États-Unis et Turquie), [Sisecam](#) (300 000 t/an en Turquie, Bosnie, Bulgarie et États-Unis), [Tosoh Corporation](#) (Japon, 90 % des capacités du pays), [BSC](#) (200 000 t/an en Russie).

Situation française

Production : 234 475 t, en 2023.

- L'unité de production de [Solvay](#), à Dombasle (54), a une capacité de 120 000 t/an. Son hydrogénocarbonate est commercialisé par la société Esco avec la marque Cérébos.
- L'unité de production du site de La Madeleine, à Laneuveville-devant-Nancy (54), a une capacité de 140 000 t/an, après la mise en service d'une ligne de production de 50 000 t/an

d'hydrogénocarbonate de haute pureté destiné, en particulier, à l'hémodialyse. En décembre 2021, après le prise de contrôle de [Seqens](#) par SK Capital Partners, la production de carbonate de sodium n'est pas concernée et reste la propriété de Eurazeo et des autres actionnaires historiques de Seqens.

Commerce extérieur : en 2023.

Les exportations étaient de 102 426 t avec comme principaux marchés à :

- 28 % l'Italie,
- 17 % l'Allemagne,
- 12 % la Belgique,
- 11 % la Suisse,
- 7 % les Pays Bas.

Les importations s'élevaient à 197 064 t en provenance principalement à :

- 45 % d'Espagne,
- 22 % d'Allemagne,
- 11 % de Turquie,
- 7 % de Belgique,
- 7 % d'Italie.

Utilisations

Consommations : dans le monde, en 2016, 4 millions de t, à 25 % en Europe, 24 % en Chine, 24 % en Amérique du Nord.

Secteurs d'utilisation de l'hydrogénocarbonate de sodium

En 2021, dans le monde.

	Monde		Europe	
Alimentation animale	24 %	38 %	Hémodialyse	7 % 9 %
Alimentation humaine	21 %	11 %	Détergents, nettoyage	6 % 5 %
Purification de gaz	12 %	24 %	Chimie	5 % 2 %
Cosmétiques, pharmacie	9 %	6 %	Autres	16 % 5 %

Source : Ciech

Utilisations principales :

L'alimentation humaine aux États-Unis, animale en Europe et les sels de bain au Japon.

L'hydrogénocarbonate apporte CO₂, par un chauffage modéré (au-dessus de 60°C) ou en milieu aqueux acide, ce qui permet son utilisation comme poudre levante dans l'alimentation et comme sel effervescent dans les boissons et les comprimés. Son appellation commerciale courante est le bicarbonate de sodium.

Autres utilisations :

- L'épuration de [SO₂](#) et [HCl](#) des fumées et le [traitement des eaux](#). Par exemple, à l'aide du [procédé Solvair](#), mis au point par Solvay, consistant à épurer les fumées, par voie sèche, à l'aide d'hydrogénocarbonate.

- Son pH de 8,5 (à 20°C pour une solution à 100 g NaHCO₃/L) permet une utilisation comme agent de nettoyage. Employé aussi dans l'alimentation animale comme substance tampon et dans l'alimentation humaine pour combattre l'acidité gastrique. Par ailleurs permet de lutter contre la corrosion acide des canalisations.
- Abrasif doux.
- Préserve la couleur des légumes lors de leur cuisson.
- Désodorisant d'appareils ménagers (lave-vaisselle).
- Neutralise le venin de nombreux insectes (moustiques).
- Employé dans les traitements par hémodialyse.