

HYDROGENOCARBONATE DE SODIUM 2019

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](#), filiale du groupe australien [Rincon](#). 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 annuelles de production sont, dans le monde, en 2018, de 6,5 millions de t à 50 % en Asie, 29 % en Europe (y compris Turquie et Russie), 27 % en Amérique du Nord.

En 2019, la production de l'Union européenne est de 1,184 million de t, avec 266 463 t en France, 260 125 t en Italie, 173 131 t en Espagne, les productions des autres pays dont l'Allemagne sont confidentielles.

Commerce international : en 2019.

Principaux pays exportateurs, sur un total de 2,091 millions de t :

				en tonnes
Chine	543 312	États-Unis		114 811
Turquie	419 548	Bosnie Herzégovine		99 656
Allemagne	279 113	Belgique		82 288
France	124 396	Russie		71 288
Espagne	119 540	Thaïlande		69 832

Source : ITC

Les exportations chinoises sont destinées à 32 % à la Corée du Sud, 13 % à l'Indonésie, 8 % à la Thaïlande.

Principaux pays importateurs, sur un total de 2,239 millions de t :

en tonnes

Corée du Sud 185 204 Indonésie 99 488

France	164 629	Italie	95 561
Belgique	122 012	Canada	79 544
Allemagne	113 887	Chine	77 400
Pays Bas	110 025	Espagne	68 923

Source : ITC

Les importations coréennes proviennent à 90 % de Chine, 4 % de Turquie.

Principaux producteurs :

- [Solvay](#), n°1 mondial avec 20 % des capacités de production, possède dans l'Union européenne des capacités de production de 680 000 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 30 000 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. Fin 2020, la capacité de production à Devnya devrait augmenter de 200 000 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](#), filiale du groupe australien [Rincon](#), 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 250 000 t/an. Le minerai est extrait du gisement, à 580 m de profondeur, par dissolution dans de l'eau chaude qui remonte en surface libère l'hydrogénocarbonate par refroidissement.
- [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 2018-19, en Inde, à Mithapur, 111 000 t, ainsi qu'au Royaume Uni, à Lostock, 108 000 t.
- Autres producteurs : [Ciech](#) (150 000 t/an en Allemagne et Pologne), [Genesis Energy](#) (États-Unis), [Ciner Group](#) (États-Unis et Turquie), [Sisecam](#) (200 000 t/an en Turquie, Bosnie et Bulgarie), [Asahi Glass](#) et [Tosoh Corporation](#) (Japon, 90 % des capacités du pays), [BSC](#) (140 000 t/an en Russie).

Situation française

En 2019.

Production : 266 463 t.

- 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 de [Segens](#) sur le 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.

Commerce extérieur :

Les exportations étaient de 124 423 t avec comme principaux marchés à :

- 27 % l'Allemagne,
- 19 % la Belgique,
- 17 % les Pays Bas,
- 13 % l'Italie,
- 7 % la Suisse.

Les importations s'élevaient à 164 679 t en provenance principalement à :

- 43 % d'Espagne,
- 17 % d'Allemagne,
- 14 % de Turquie,
- 6 % de Belgique,
- 6 % de Suède.

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 : dans le monde, en 2018.

Alimentation animale	21 %	Cosmétiques	8 %
Alimentation humaine	20 %	Détergents, nettoyage	7 %
Purification de gaz	13 %	Hémodialyse	6 %

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.