

Chaux

Oliver Vagt

*L'auteur travaille au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada.
Téléphone : (613) 992-2667*

Le mot «chaux» est un terme général désignant le calcaire grillé ou calciné (chaux anhydre ou chaux vive) et ses produits secondaires, notamment la chaux éteinte et la chaux hydratée (ou hydroxyde de calcium). Dans le procédé de calcination, la chaux vive (CaO ou CaO·MgO) commence à se former lorsque la température de dissociation du calcaire est atteinte (c'est-à-dire entre 402 °C, pour le carbonate de magnésium, et 898 °C, pour le carbonate de calcium). Les températures sont maintenues à ce niveau le temps nécessaire à la décomposition complète du calcaire et à la libération du dioxyde de carbone contenu.

En 1995, selon les données provisoires, les expéditions canadiennes de toutes les formes de chaux s'élevaient à 2,5 Mt et leur valeur s'établissait à 210,1 millions de dollars. La chaux vive a constitué environ 92 % du volume total, soit pratiquement le même pourcentage qu'en 1994. Cependant, la valeur totale des expéditions a augmenté de près de 10 % en 1995. Une partie de la production captive de chaux des usines de pâtes et papiers, qui brûlent des boues en vue de récupérer la chaux qui est ensuite réutilisée dans le procédé de caustification, n'est pas incluse dans les statistiques relatives à la production.

L'INDUSTRIE CANADIENNE

En 1995, l'industrie canadienne de la chaux comptait 13 sociétés actives qui exploitaient 19 usines, dont 13 dans l'Est canadien (tableau 3). En 1994, l'industrie a procuré (selon les données les plus récentes) quelque 760 emplois au total, soit environ 4 % de plus qu'en 1993. La capacité de calcination pour la production de chaux vive n'a pas changé. Le taux d'utilisation réel de la capacité a été d'environ 70 %.

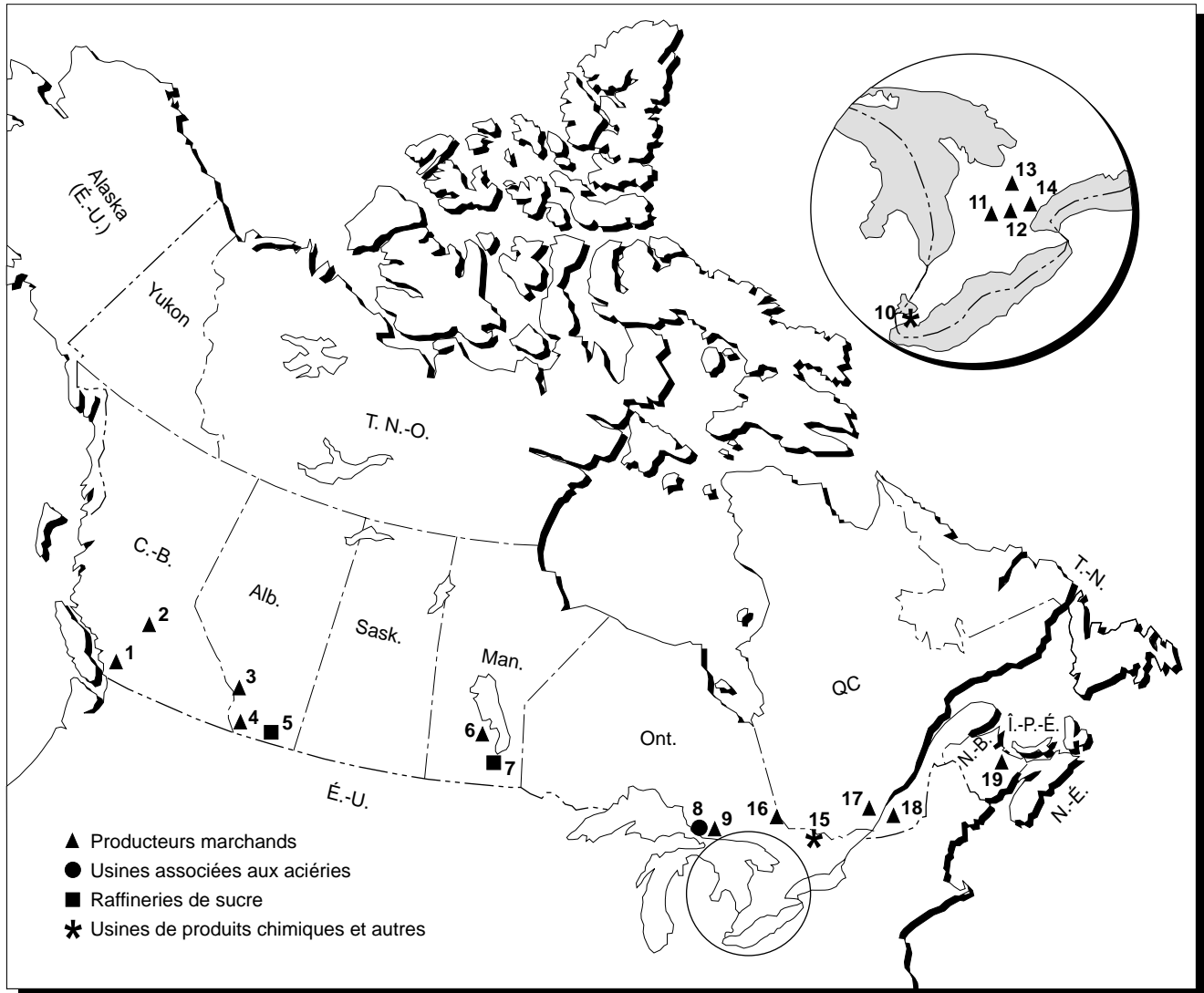
La chaux est un produit minéral à haut volume et relativement peu coûteux; cependant, elle peut être vendue dans un rayon étendu, selon les frais de transport et en fonction de l'offre et de la demande.

Les meilleurs emplacements sont situés tout près des principaux marchés de la chaux et des sources de calcaire de haute qualité, offrant un accès adéquat à une source d'énergie bon marché.

La chaux vive à haute teneur en calcium est commercialisée sous six formes différentes : chaux en blocs, chaux concassée, chaux en galets, chaux broyée, chaux pulvérisée et chaux sous forme de boulettes ou de briquettes. On obtient la chaux éteinte en mélangeant la chaux vive avec de l'eau; elle peut être achetée sous forme de mastic, de poudre sèche ou de lait de chaux. La chaux hydratée est obtenue en séchant et en rebroyant la chaux éteinte. Les produits de la chaux hydratée, qui sont classés en fonction de leur composition chimique, comprennent la chaux riche en calcium, la chaux dolomitique et la chaux magnésienne ou hydraulique. (Cette dernière renferme des composés siliceux, alumineux ou ferreux.) La chaux agricole est du calcaire pulvérisé utilisé pour neutraliser les sols, principalement pendant les périodes d'épandage en automne et au printemps.

Aucun changement de propriété n'a eu lieu dans l'industrie en 1995. En 1994, la Northern Lime Limited, une société affiliée à la Calcitherm Nederland BV des Pays-Bas, est devenue le nouvel exploitant de l'usine de chaux située à Spragge, près de Blind River (Ont.). La Northern Lime Limited est maintenant, comme la Beachville Lime Limited d'Ingersoll (Ont.) et la Guelph DoLime Limited, une société affiliée à la Calcitherm. Parmi les autres récents changements de propriété figurent : a) l'achat de la Chemical Lime Works par la Global Stone Corp., b) l'achat de la Steetley Quarry Products Inc. par la Redland Quarries Inc. et c) l'achat de la Texada Lime (Division minière de la société Ressources BP Canada Limitée) par la Chemstar Lime Co. La nouvelle société d'exploitation de la Chemstar au Canada est la Chemical Lime Company of Canada Inc. La Calcitherm est une société de portefeuille regroupant plusieurs importantes filiales produisant du calcaire et de la chaux en Europe et aux États-Unis. La Global Stone Corp. est une société canadienne ouverte diversifiée qui produit une gamme de produits du calcaire et de la chaux. La Chemstar Lime Co., membre du Chemical Lime Group (CLG), est la plus importante société productrice de chaux aux États-Unis. Le CLG, par ailleurs, est contrôlé par des intérêts commerciaux aux Pays-Bas et en Belgique.

Figure 1
Producteurs de chaux au Canada, en 1995



Les numéros se rapportent à la carte ci-dessus.

PRODUCTEURS MARCHANDS

1. Chemical Lime Company of Canada Inc., Fort Langley
2. Continental Lime Ltd., Pavilion Lake
3. Continental Lime Ltd., Exshaw
4. Summit Lime Works Limited, Hazell
6. Continental Lime Ltd., Faulkner
9. Northern Lime Limited, Spragge
11. Guelph DoLime Limited, Guelph
12. Global Stone (Ingersoll) Ltd., Ingersoll
13. Redland Quarries Inc., Dundas
14. BeachviLime Limited, Ingersoll
16. Miller Minerals, Haileybury
17. Graybec Calc Inc., Joliette
18. Graybec Calc Inc., Marbleton
19. Havelock Lime, une division de la Goldcorp Inc., Havelock

USINES ASSOCIÉES AUX ACIÉRIES

8. Aciers Algoma Inc., Sault Ste. Marie

RAFFINERIES DE SUCRE

5. The British Columbia Sugar Refining Company, Limited, Taber
7. The British Columbia Sugar Refining Company, Limited, Fort Garry

USINES DE PRODUITS CHIMIQUES ET AUTRES

10. Produits Chimiques Générale du Canada Ltée, Amherstburg
15. Timminco Limitée, Haley Station

CONSOMMATION

La consommation de chaux produite au Canada peut être divisée en deux grands secteurs : le marché captif, qui comprend principalement la chaux produite par les usines de produits chimiques, une aciérie et deux raffineries de sucre; le marché de libre concurrence, qui est approvisionné par les principaux producteurs de chaux. En 1994, la consommation sur le marché captif, y compris les quantités relativement importantes destinées à des utilisations établies particulières, a été évaluée à environ 615 000 t, ce qui représente environ 35 % des ventes intérieures totales. (Les ventes intérieures représentent la somme de la production destinée au marché captif et de toutes les ventes effectuées sur le marché libre.)

La consommation de chaux vive, basée sur les ventes enregistrées sur le marché libre, a atteint 1 675 125 t en 1994. Les principales utilisations finales ont été l'élaboration de l'acier (49 %), la lutte contre la pollution (15 %), les pâtes et papiers (14 %), les produits chimiques (8 %) et autres applications industrielles telles que la concentration des métaux (13 %). Les expéditions de chaux hydratée sur le marché libre se sont élevées à 148 157 t en 1994. Les principales utilisations finales ont été la lutte contre la pollution (38 %), autres applications industrielles (25 %), le secteur agricole (8 %), la concentration des métaux (7 %), la maçonnerie (2 %) ainsi que d'autres emplois divers reliés principalement à la stabilisation des routes et des sols et à d'autres travaux de construction (20 %). L'Est canadien, qui comprend l'Ontario et tout le territoire situé à l'est de cette province, a conclu les trois quarts environ des ventes totales de chaux vive sur le marché de libre concurrence en 1994.

La chaux est largement utilisée dans les secteurs de la métallurgie, de l'industrie (y compris l'environnement), de l'agriculture et de la construction. Dans le secteur de la métallurgie, la chaux est employée principalement comme fondant basique dans les fours pour l'élaboration de l'acier afin de permettre aux impuretés, notamment la silice, l'alumine, le phosphore et le soufre, de former des scories. (D'autres fondants, dont le calcaire, la dolomie et le spath fluor, peuvent également être utilisés. Le calcaire et la dolomie sont surtout utilisés dans les hauts fourneaux de fonte en gueuses et dans les usines de frittage des aciéries; le calcaire, la chaux et la chaux dolomitique servent dans les fours électriques à arc pour l'élaboration de l'acier et dans les convertisseurs basiques.)

Les débouchés industriels de la chaux comprennent principalement la fabrication des pâtes et papiers, l'exploitation minière, la fabrication de produits chimiques et la lutte contre la pollution. L'industrie des pâtes et papiers occupe une place importante parmi les consommateurs de chaux. Elle emploie ce produit surtout dans la préparation de la liqueur de lessivage

qui sert à la fabrication du papier kraft ou papier au sulfate, ainsi que dans le blanchiment de la pâte à une des premières étapes de la production. La majeure partie de la chaux utilisée est récupérée par la calcination des boues de carbonate de calcium asséchées; cependant, un volume considérable de chaux «d'appoint» est nécessaire. Le recours accru au carbonate de calcium précipité dans la fabrication des papiers d'impression et d'écriture couchés et non couchés en Amérique du Nord s'est traduit par une forte croissance de la demande de chaux.

Dans le secteur minier, les effluents acides sont traités au moyen d'alcalis ou de produits industriels connexes, tels que la chaux, le calcaire, le carbonate de sodium anhydre, ainsi que l'hydroxyde d'ammonium et l'hydroxyde de magnésium. Ces produits servent à élever le pH (aux fins de neutralisation) et à précipiter les métaux. Dans l'industrie de l'uranium, la chaux est utilisée pour régulariser la concentration des ions d'hydrogène dans le procédé d'extraction, ainsi que pour récupérer le carbonate de sodium et neutraliser les boues résiduelles. On emploie également la chaux dans les procédés de cyanuration et de neutralisation pour récupérer l'or et l'argent par flottation. Les fabricants de produits chimiques ont besoin de chaux pour produire du carbonate de sodium (carbonate de sodium anhydre) et du bicarbonate de sodium; ils se servent aussi de chaux pour fabriquer des chloralcalis, du carbure de calcium et du cyanamide de calcium.

La chaux est de plus en plus nécessaire pour la lutte contre la pollution depuis l'application d'une réglementation plus sévère. Les principaux usages comprennent le traitement des déchets liquides et des effluents industriels; du point de vue du volume, la chaux est le principal produit chimique utilisé pour clarifier et adoucir l'eau potable. En outre, la neutralisation des lacs a attiré beaucoup d'attention au cours des deux dernières décennies. Dans certaines régions, ces masses d'eau se sont acidifiées à la suite de la précipitation d'émissions de dioxyde de soufre et de dioxyde d'azote. Les mesures d'intervention provisoires efficaces sont notamment le chaulage à l'aide de calcaire, de calcite, de chaux vive, de chaux hydratée, de dolomie, de bicarbonate de sodium, de cendres volantes et de scories industrielles. Toutefois, des recherches menées principalement en Ontario ont démontré que l'utilisation de calcaire pur (ou calcite) constituait la méthode la plus rentable.

La lutte contre la pollution de l'air représente un important marché en essor pour la chaux et le calcaire en Amérique du Nord. Les grandes centrales alimentées au charbon prennent des mesures afin de réduire leurs émissions produites par la combustion de charbon, de mazout et de lignite à haute teneur en soufre. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées, dont l'emploi d'installations de désulfuration ou d'épurateurs des gaz de combustion. L'épuration peut se faire de nombreuses façons : par voie humide avec du calcaire ou de la chaux; par voie sèche avec de la

chaux; par injection à sec de réactifs à base de sodium (bicarbonate de sodium et sesquicarbonate de sodium), de trona ou de nahcolite; par injection à sec de calcaire combinée à une activation à l'oxyde de calcium et par injection à sec de chaux hydratée. Les procédés d'épuration par voie humide avec le calcaire ou la chaux semblent actuellement prendre de l'importance.

En agriculture, la chaux sert surtout à neutraliser l'acidité des sols. De nos jours, la méthode repose principalement sur l'utilisation de calcaire pulvérisé (ou chaux agricole). Sur certains terrains sableux, on emploie de la chaux dolomitique pour compenser l'insuffisance en magnésium.

La chaux est également utilisée pour le raffinage du sucre (élimination des acides contenus dans le sucre liquide brut), pour la régulation des conditions de stockage des fruits et des légumes ainsi que pour le raffinage du pétrole (neutralisation des composés de soufre et des émissions de dioxyde de soufre). On s'en sert, en outre, dans la fabrication de plâtre, de mortier, de cuir et caoutchouc, de peinture, de verre, de produits réfractaires dolomitiques et de briques en silicate de calcium.

ÉNERGIE ET TECHNOLOGIE

Les coûts de l'énergie liés à la production de chaux vive représentent environ 40 % de la totalité des coûts de production, soit l'un des pourcentages les plus élevés dans le secteur du traitement des minéraux. La calcination est effectuée principalement dans des fours verticaux (type à cuve) ou dans des fours rotatifs; la technologie utilisée dans ces derniers est la plus répandue en Amérique du Nord. Les dispositifs de préchauffage et les systèmes informatisés de régulation des procédés sont maintenant d'usage courant.

Environ 80 % des fours en service sont alimentés au gaz naturel; les autres le sont au charbon ou à l'électricité. Les longs fours rotatifs consomment en moyenne environ 6,4 gigajoules par tonne (GJ/t) de chaux calcinée. Les nouveaux fours rotatifs, munis de préchauffeurs, consomment moins de 5,0 GJ/t, tandis que les petits fours à cuve consomment environ 4,2 GJ/t de chaux calcinée. Les autres types de fours de conception relativement récente comprennent le four à sole rotatif, le four à grille roulante, le four à grillage fluidisant (*fluo-solid*) et le four vibratoire incliné. Tous les systèmes doivent être munis de l'équipement de dépoussiérage pour être conformes à la réglementation sur la protection de l'environnement.

PRIX

Les prix publiés de la chaux ne représentent qu'une gamme étendue des prix. Les prix réels varient en

fonction des stratégies de commercialisation et selon l'offre et la demande. Les prix moyens de la chaux vive à haute teneur en calcium et ceux de la chaux hydratée à haute teneur en calcium, en vrac, franco à bord à l'usine, en Ontario, ont été respectivement de 70,80 \$/t et de 80,40 \$/t à la fin de 1995.

SITUATION MONDIALE

La production mondiale de chaux a été estimée à 119,7 Mt en 1995, comparativement à 118,1 Mt en 1994, selon les données révisées. La Chine a compté pour 17 % de cette production; elle a été suivie des États-Unis (15 %) et de l'Allemagne et du Japon (environ 6,5 % chacun). Les autres pays, menés par l'ex-U.R.S.S., ont compté pour environ 31 % de la production mondiale.

Selon les données provisoires, les États-Unis ont produit 18,5 Mt de chaux en 1995, comparativement à 17,4 Mt en 1994. La consommation apparente s'est élevée à 18,7 Mt en 1995, comparativement à 17,5 Mt en 1994. Le secteur de l'utilisation de la chaux à des fins de lutte contre la pollution aux États-Unis, qui comprend la désulfuration des gaz de combustion, le traitement de l'eau et le traitement des eaux usées, a enregistré une croissance rapide et devrait, selon les prévisions, dépasser le secteur de l'utilisation de la chaux par l'industrie du fer et de l'acier. Les applications reliées à la désulfuration des gaz de combustion viennent maintenant au deuxième rang après l'industrie de l'acier. Des règles plus sévères sont maintenant appliquées au traitement des eaux usées et à l'utilisation des boues d'égout. On prévoit par conséquent que la consommation de chaux augmentera et que des applications acceptables seront trouvées pour les biosolides produits, par exemple en tant qu'engrais, amendements du sol, couvertures de décharges, et à des fins de restauration des sites miniers.

PERSPECTIVES

La production de chaux au Canada en 1996 devrait augmenter d'environ 4 % étant donné la forte activité soutenue des industries des pâtes et papiers, de l'acier et des produits chimiques. De moyen à long terme, la demande de chaux utilisée comme fondant dans l'élaboration de l'acier devrait diminuer à cause de plusieurs facteurs, notamment : l'efficacité accrue de la production d'acier et de meilleurs rendements énergétiques, l'augmentation des quantités de rebuts utilisées dans les convertisseurs basiques, l'amélioration de la teneur des minerais et l'utilisation accrue de boulettes fondantes de même que la croissance du secteur des mini-usines, qui élaborent l'acier à partir de ferraille dans des fours électriques.

La consommation dans le secteur de la lutte contre la pollution devrait augmenter à court terme en raison

de l'accroissement du traitement des effluents dans les secteurs industriel et minier. La société Ontario Hydro a installé des épurateurs par voie humide au calcaire à deux de ses installations alimentées au charbon à la centrale de Lambton, près de Sarnia (Ont.). On a également eu recours à la technologie basée sur le calcaire pour réduire les émissions de dioxyde de soufre à des centrales d'électricité importantes en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick.

L'industrie de la chaux a connu une concentration puisqu'un plus petit nombre de sociétés dirigent un plus grand nombre d'exploitations. Ces sociétés, ou groupes constitués en corporation (souvent diversifiés

sur le plan géographique et sur le plan de la gamme de produits), seront plus aptes à faire face aux ralentissements économiques futurs. Cependant, la faiblesse actuelle des taux d'utilisation de la capacité, combinée à la modernisation des installations qui est en cours, permettra à l'industrie de la chaux d'être en bonne position pour répondre à toute augmentation importante de la demande.

Remarques : (1) Pour les définitions et l'évaluation de la production, des expéditions et du commerce des minéraux, veuillez consulter le chapitre 70. (2) Les présentes données sont les plus récentes au 1^{er} février 1996.

PRIX

Prix de la chaux au Canada tirés du <i>Camford Chemical Report</i>	Décembre 1994	Décembre 1995
	(\$/t)	
Chaux, par wagon et par camion, f. à b. à l'usine en Ontario		
Chaux vive à haute teneur en calcium, en vrac	70,80	70,80
Chaux hydratée à haute teneur en calcium, en vrac	80,40	80,40

f. à b. : franco à bord.

TARIFS DOUANIERS

N° tarifaire	Dénomination	Canada			États-Unis
		NPF	TPG	États-Unis	Canada
2522.10	Chaux vive	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2522.20	Chaux éteinte	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise
2522.30	Chaux hydraulique	en franchise	en franchise	en franchise	en franchise

Sources : *Tarif des douanes*, en vigueur en janvier 1996, Revenu Canada; *Harmonized Tariff Schedule of the United States*, 1996.

NPF : nation la plus favorisée; TPG : tarif de préférence général.

TABLEAU 1. CANADA : PRODUCTION ET COMMERCE DE LA CHAUX, DE 1993 À 1995

N° tarifaire	1993		1994		1995dpr	
	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)	(tonnes)	(milliers de dollars)
PRODUCTION¹						
Par type						
Chaux vive	2 186 749	178 275	2 250 205	180 129	2 304 200	188 500
Chaux hydratée	192 247	19 212	198 818	20 218	211 500	21 609
Total	2 378 996	197 487	2 449 023	200 347	2 515 700	210 109
Par province						
Nouveau-Brunswick	x	x	x	x	x	x
Québec	x	x	x	x	x	x
Ontario	1 430 956	112 600	1 455 496	111 251	1 415 200	110 376
Manitoba	x	x	x	x	x	x
Alberta	210 490	20 477	215 155	21 136	217 200	21 551
Colombie-Britannique	x	x	x	x	x	x
Total	2 378 996	197 487	2 449 023	200 347	2 515 700	210 109
IMPORTATIONS						
2522.10	Chaux vive					
	États-Unis	40 796	4 070	50 378	5 096	40 706
	Inde	1	...	1	...	1
	Canada ²	-	-	639	103	-
	Total	40 797	4 070	51 018	5 199	40 707
2522.20	Chaux éteinte					
	États-Unis	5 445	959	5 264	949	3 735
	Belgique	34	15	39	17	46
	Canada	-	-	-	-	15
	Total	5 479	974	5 303	966	3 796
2522.30	Chaux hydraulique					
	États-Unis	6 007	1 065	9 765	1 754	8 256
	Belgique	-	-	-	-	120
	Japon	-	-	-	-	5
	Royaume-Uni	407	313	800	152	-
	Total	6 414	1 378	10 565	1 906	8 381
EXPORTATIONS						
2522.10	Chaux vive					
	États-Unis	149 750	13 799	167 827	15 648	244 731
	Bermudes	16	3	-	-	-
	Total	149 766	13 802	167 827	15 648	244 731
2522.20	Chaux éteinte					
	États-Unis	21 851	2 483	15 666	1 995	20 249
	Bermudes	16	3	-	-	16
	Total	21 867	2 486	15 666	1 995	20 265
2522.30	Chaux hydraulique					
	États-Unis	18 419	1 723	10 391	1 003	1 479
	Zaïre	16	3	-	-	-
	Bermudes	-	-	18	4	-
	Total	18 435	1 726	10 409	1 007	1 479

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- : néant; ... : quantité minime; dpr : données provisoires; x : confidentiel.

¹ Expéditions des producteurs et quantités utilisées par les producteurs. ² Inclut les réimportations.

Remarques : Les chiffres ont été arrondis. La catégorie 2522.30 du Système harmonisé, telle qu'elle a été interprétée, s'applique surtout à la chaux hydratée.

TABLEAU 2. PRODUCTION, COMMERCE ET CONSOMMATION APPARENTE DE LA CHAUX AU CANADA, EN 1970, EN 1975, EN 1980 ET DE 1985 À 1995

Année	Production ¹			Importations	Exportations	Consommation apparente ²
	Chaux vive	Chaux hydratée	Total			
(tonnes)						
1970	1 296 590	224 026	1 520 616	30 649	181 994	1 369 271
1975	1 533 944	199 195	1 733 139	30 099	234 034	1 529 204
1980	2 364 000	190 000	2 554 000	40 901	403 166	2 191 735
1985	2 054 294	157 286	2 211 580	23 056	194 097	2 040 539
1986	2 069 043	173 534	2 242 577	46 917	189 512	2 099 982
1987	2 140 793	189 278	2 330 071	44 290	163 767	2 210 594
1988 ^a	2 306 831	211 151	2 517 982	32 543	122 900	2 427 625
1989	2 349 312	202 622	2 551 934	39 095	83 608	2 507 421
1990	2 137 996	202 741	2 340 737	43 715	138 409	2 246 043
1991	2 184 836	190 424	2 375 260	45 012	134 405	2 285 867
1992	2 193 752	190 592	2 384 344	55 706	173 248	2 266 802
1993	2 186 749	192 247	2 378 996	52 690	190 068	2 241 618
1994	2 250 205	198 818	2 449 023	66 886	193 902	2 322 007
1995 ^{dpr}	2 304 200	211 500	2 515 700	52 884	266 475	2 302 109

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

dpr : données provisoires.

a Depuis 1988, les exportations et les importations sont établies selon le nouveau Système harmonisé et peuvent ne pas correspondre avec la méthode précédente de transmission des données. Les importations et les exportations sont classées sous les catégories 2522.10, 2522.20 et 2522.30 du Système harmonisé.

¹ Expéditions des producteurs et quantités utilisées par les producteurs. ² Production plus les importations, moins les exportations.

TABLEAU 3. INDUSTRIE CANADIENNE DE LA CHAUX, EN 1995

Société	Emplacement de l'usine	Capacité de calcination (milliers de tonnes par an)	Marché	Type de chaux vive et autres produits
NOUVEAU-BRUNSWICK				
Havelock Lime, une division de la Goldcorp Inc.	Havelock	175	libre	Haute teneur en calcium ¹
QUÉBEC				
Graybec Calc Inc.	Marbleton	290	libre	Haute teneur en calcium ¹
Graybec Calc Inc.	Joliette	190	libre et captif	Haute teneur en calcium ¹
ONTARIO				
Aciers Algoma Inc.	Sault Ste. Marie	200	captif	Haute teneur en calcium et chaux vive dolomitique
Beachville Lime Limited	Ingersoll	600	libre	Haute teneur en calcium ¹
Miller Minerals, une division de la Miller Paving Limited	Haileybury	40	libre	Haute teneur en calcium
Produits Chimiques Générale du Canada Ltée	Amherstburg	292	captif	Haute teneur en calcium
Guelph DoLime Limited	Guelph	122	libre	Chaux vive dolomitique ¹
Northern Lime Limited	Spragge	200	libre	Haute teneur en calcium
Redland Quarries Inc.	Dundas	345	libre	Chaux vive dolomitique
Global Stone (Ingersoll) Ltd.	Ingersoll	215	libre et captif	Haute teneur en calcium
Timminco Limitée	Haley Station	53	captif	Chaux vive dolomitique
MANITOBA				
The British Columbia Sugar Refining Company, Limited	Fort Garry	16	captif	Haute teneur en calcium
Continental Lime Ltd.	Faulkner	117	libre	Haute teneur en calcium
ALBERTA				
The British Columbia Sugar Refining Company, Limited	Taber	66	captif	Haute teneur en calcium
Continental Lime Ltd.	Exshaw	130	libre	Haute teneur en calcium ¹
Summit Lime Works Limited	Hazell	50	libre	Haute teneur en calcium et chaux vive dolomitique ¹
COLOMBIE-BRITANNIQUE				
Continental Lime Ltd.	Pavilion Lake	235	libre	Haute teneur en calcium
Chemical Lime Company of Canada Inc.	Fort Langley	135	libre	Haute teneur en calcium ¹

Source : Ressources naturelles Canada.

¹ Production de chaux hydratée.

TABLEAU 4. CANADA : CONSOMMATION¹ INTÉRIEURE DE CHAUX VIVE ET DE CHAUX HYDRATÉE, DE 1990 À 1994

Utilisations ultimes	1990	1991	1992	1993	1994
	(tonnes)				
PRODUITS CHIMIQUES ET INDUSTRIELS					
Élaboration de l'acier	438 000	780 978	794 700	746 111	825 605
Épuration de l'eau et traitement des eaux usées	412 710	292 346	201 685	237 766	219 438
Purification de l'eau	42 329	71 212	71 589	62 808	69 611
Épuration du gaz	13 922	17 088	20 608	13 736	14 274
Concentration des métaux	59 248	70 856	163 777	125 919	120 837
Usines de pâtes et papiers	234 917	220 735	264 223	256 770	235 746
Produits chimiques	119 587	116 939	92 609	77 193	136 607
Autres utilisations industrielles	88 531	90 401	175 410	102 975	152 329
CONSTRUCTION					
Stabilisation des routes et du sol	14 329	12 723	14 676	9 395	6 757
Maçonnerie et chaux de finition	7 095	5 971	12 176	6 060	3 387
Autres utilisations	21 230	11 079	17 784	22 114	26 191
AGRICULTURE					
	10 519	9 584	9 616	11 001	12 500
Total	1 462 417	1 699 912	1 838 853	1 671 848	1 823 282

Sources : Ressources naturelles Canada; relevés des sociétés productrices, de 1990 à 1994.

¹ Comprend les marchés de libre concurrence; ne comprend pas les sociétés qui sont entièrement des producteurs et consommateurs sur le marché captif.

TABLEAU 5. PRODUCTION MONDIALE DE CHAUX VIVE ET DE CHAUX HYDRATÉE, Y COMPRIS LA DOLOMIE CALCINÉE VENDUE ET CONSOMMÉE, DE 1991 À 1995

Pays	1991	1992	1993	1994	1995dpr
	(milliers de tonnes)				
Chine	18 507	19 051	19 500	19 500	20 000
États-Unis	15 667	16 200	16 900	17 400	18 500
Japon ¹	8 954	8 528	8 000	7 710	7 700
Allemagne	9 317	7 711	7 500	7 500	7 500
Mexique	6 505	6 505	6 500	6 500	6 500
Brésil	5 498	5 534	5 700	5 700	5 700
Italie ²	3 602	3 602	3 600	3 500	3 500
France	2 994	2 994	3 000	2 500	2 500
Roumanie	3 003	2 540	3 000	3 000	3 000
Pologne	3 103	3 000	2 500	2 500	2 500
Royaume-Uni	2 604	2 540	2 500	2 500	2 500
Canada	2 375	2 384	2 400	2 450	2 500
Autres pays	46 670	43 908	43 850	37 350	37 300
Total	132 569	127 320	124 950	118 110	119 700

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada; *Mineral Commodity Summaries* du Bureau of Mines des États-Unis, 1996.

dpr : données provisoires.

¹ Chaux vive seulement. ² Chaux hydraulique seulement.