

CANQ
TR
1481
3
Broch.

Recherches Transport

Ministère des Transports

Centre de documentation
930, Chemin Ste-Foy
6e étage
Québec (Québec)
G1S 4X9

RECU
CENTRE DE DOCUMENTATION

DEC 3 1982

Avec la prolifération des études et des recherches effectuées par le ministère des Transports du Québec ou pour son bénéfice, il devenait urgent de trouver un outil de consultation simple et rapide. *Recherches Transport* s'inscrit donc dans une politique d'accessibilité à l'information scientifique telle que préconisée dans le livre blanc **Un projet collectif: énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en œuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique.**

Ce document technique s'adresse à toute personne, entreprise ou institution dont les champs d'intérêt concernent les disciplines reliées au transport. L'auteur de l'étude ou de la recherche présente lui-même un résumé clair de son travail.

Dans tous les cas, un exemplaire du rapport peut être consulté au Centre de documentation du Ministère.

Recherches Transport est publié par la Direction des communications du ministère des Transports du Québec, pour le compte du Comité de la recherche.

CANQ
TR
GE
LC
120
3



Transports
Québec

No de codification: TRQ-81-03
Auteur du rapport: Paul-A. Brochu, ing.
Étude financée par le ministère
des Transports du Québec

Comité de la recherche, président:
Jean-Réal LaHaye
Directeur des communications:
Jacques De Rome
Éditeur: Gérard Tremblay

Secrétaire de la rédaction:
Michel Bélisle, 643-8073
700, boul. Saint-Cyrille est
14^e étage, Place Hauteville
Québec (Québec) G1R 5H1

Centre de documentation, responsable:
Donald Blais, 643-3578
700, boul. Saint-Cyrille est
24^e étage, Place Hauteville
Québec (Québec) G1R 5H1

Dépôt légal: 4^e trimestre 1981
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 0228-5541
Composition: Composition Orléans inc.

Utilisation de la chaux dans les projets routiers

Les lois sur le zonage des terres agricoles et sur l'environnement, la rareté grandissante des matériaux propres à la construction routière et le nombre considérable de terrassement en sols argileux sont autant de facteurs qui nous obligent à étudier de plus près les matériaux considérés jusqu'à maintenant comme rebuts.

Le ministère des Transport du Québec veut sensibiliser les responsables de la construction de routes et de rues aux avantages de l'utilisation de la chaux dans les sols argileux. L'étude originale propose l'addition d'une faible teneur en chaux comme moyen efficace d'utiliser, en construction routière, des rejets argileux à forte teneur en humidité.

Telles quelles, sans modification ni traitement, ces argiles ne sont pas utilisables; mais après l'addition de chaux, elles deviennent moins plastiques, beaucoup moins sensibles à l'eau et peuvent être acceptées pour l'érection de remblais.

Le document décrit d'abord les types de sols qui peuvent être ainsi traités ou stabilisés à la chaux, tout en indiquant les endroits où de tels procédés ont déjà été utilisés au Québec. Après avoir fait la distinction entre un traitement et une stabilisation, il fait ressortir les coûts propres à chaque procédé. Il suggère enfin diverses utilisations possibles de la chaux en construction routière.

L'expérience a démontré qu'un traitement ou une stabilisation à la chaux est efficace, si les sols en présence sont argileux. On peut donc traiter à la chaux un sable ou un gravier argileux afin de pouvoir l'utiliser comme matériau de classe A. Mais si l'on veut parler de rentabilité et de modifications importantes, c'est avec l'argile que l'on obtiendra les meilleurs résultats.

Certains types d'argile réagissent plus favorablement que d'autres à la chaux. En général, les argiles des espèces kaolinite ou montmorillonite, ayant un indice de plasticité plus grand que 18 et une activité (rapport entre l'indice de plasticité et le pourcentage d'argile) supérieure à 0,5, réagissent très bien avec la chaux.

On retrouve généralement ces argiles dans les basses terres du Saint-Laurent de même que dans les régions de la Gatineau et du Lac-Saint-Jean. À toutes fins utiles, ce sont des argiles de la mer Champlain et de la mer Laflamme.

L'annexe I illustre l'étendue de ces dépôts de même que les endroits où un traitement ou une stabilisation a déjà été exécuté dans le passé. L'annexe II décrit de façon plus détaillée les sites où la chaux a été utilisée au Québec. Elle identifie clairement s'il s'agissait d'un traitement ou d'une stabilisation et indique à quelles fins la chaux avait été utilisée.

STAD

CANQ
TR

1481

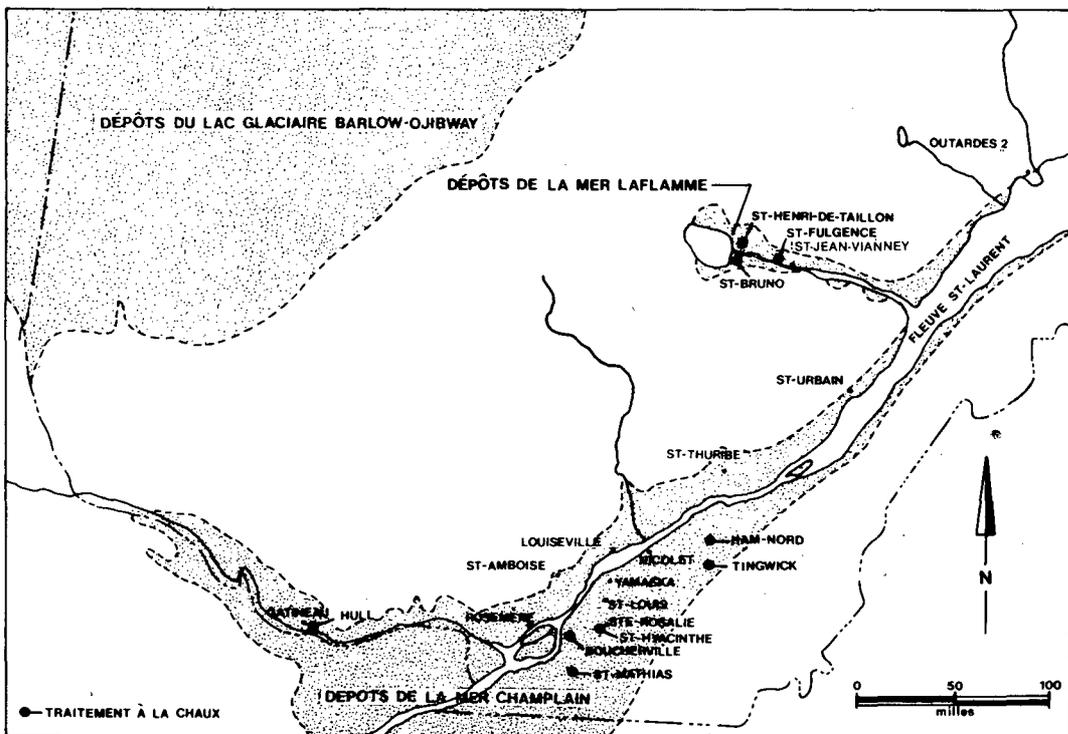
3

Broch.

L'annexe III représente un abaque de plasticité des sols et peut servir à déterminer ceux qui sont traitables avec la chaux. Ainsi, les sols qui se situent au-dessus de la ligne C sont généralement favorables à la chaux.

Annexe I

Dépôts argileux du Québec



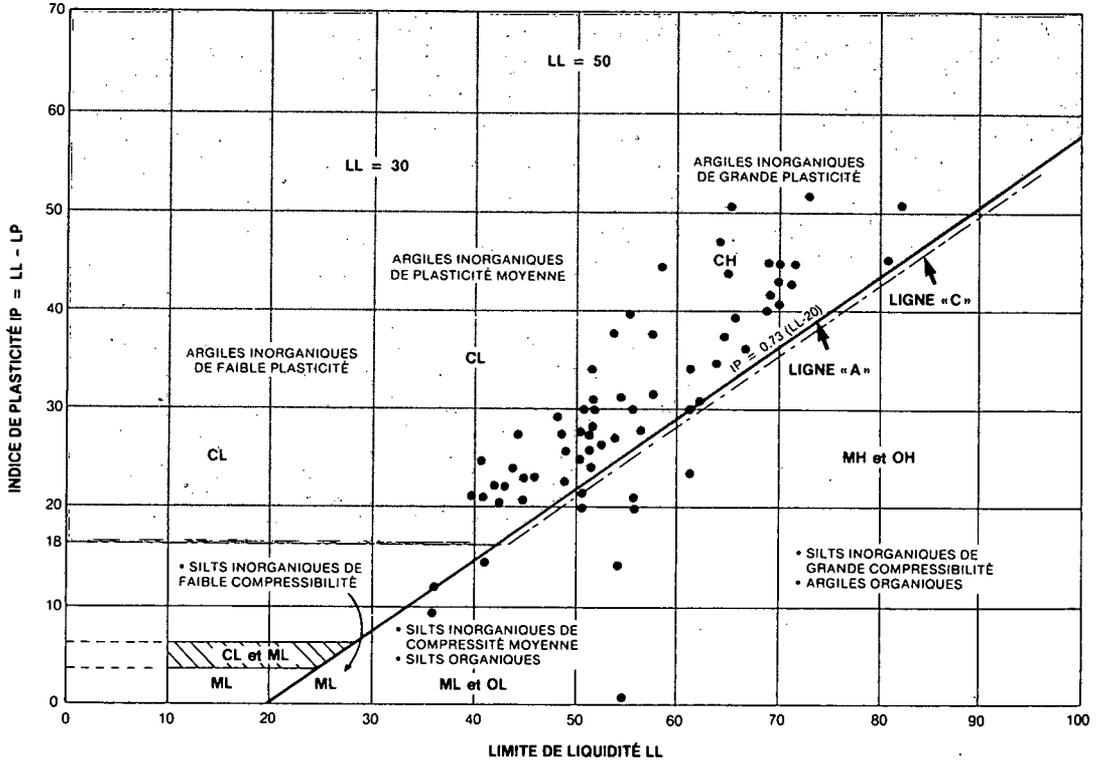
Annexe II

Utilisation de la chaux au Québec

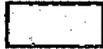
1. 1966 Stabilisation de la sous-fondation de la route 132, à Sainte-Anne-de-Varenes, dans le comté de Verchères.
2. 1966 Traitement d'un fond de remblai argileux sur la route 161, à Ham-Nord, dans le comté de Richmond.
3. 1968 Traitement d'un remblai argileux sur le chemin Craig, à Saint-Rémi-de-Tingwick, dans le comté d'Arthabaska.
4. 1969 Traitement d'un fond de coupe argileuse sur la rue Choquette, à Saint-Hyacinthe, dans le comté de Saint-Hyacinthe.
5. 1970 Traitement des fonds de coupe argileuse sur la route 169, à Saint-Bruno, dans le comté du Lac-Saint-Jean.
6. 1970 Traitement du terrain naturel sous la ligne d'infrastructure de la route 169, à Saint-Henri-de-Taillon, dans le comté du Lac-Saint-Jean.
7. 1971 Traitement des fonds de coupe argileuse sur la route 172, à Saint-Fulgence, dans le comté de Dubuc.
8. 1972 Stabilisation du terrain naturel sous la ligne de l'infrastructure sur la route 113, à Saint-Mathias, dans le comté de Rouville.
9. 1980 Traitement des fonds de coupe et des remblais argileux de l'auto-route 50, à Hull, dans le comté de Gatineau.

Annexe III

Abaque de plasticité des sols



Sols traitables à la chaux

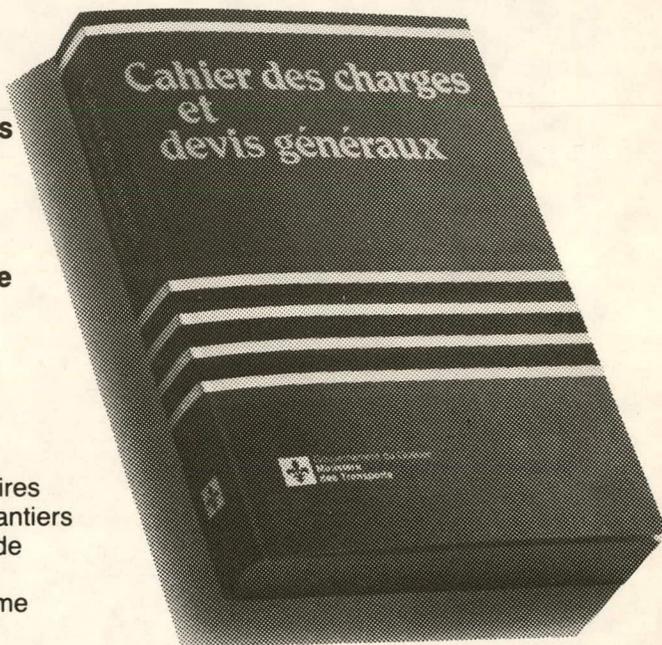


Une vieille connaissance sous un jour nouveau

**Un outil indispensable
à la préparation de
toute soumission
pour les projets routiers
du ministère
des Transports.**

Édition revue et corrigée

- Mise à jour complète
- Nouvelles normes
- Contenu plus précis
- 4 nouvelles sections:
 - travaux d'aqueduc
 - travaux d'égouts sanitaires
 - signalisation sur les chantiers
 - organisation et locaux de chantier
- Version adaptée au système international d'unités (SI)



En vente chez l'Éditeur officiel du Québec

Librairies	Québec:	Centre administratif "G"	Trois-Rivières:	Montréal	Hull:
	Place Sainte-Foy	rez-de-chaussée	225, rue des Forges	Complexe Desjardins	662, boulevard
	G1V 2L1	G1R 4Y7	G9A 2G7	H5B 1B8	Saint-Joseph
	Tél.: 651-4202	Tél.: 643-3895	Tél.: 379-1443	Tél.: 873-6101	J8Y 4A8
					Tél.: 770-0111



Gouvernement du Québec
**Ministère des
Communications**

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 153 565