

7913
BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45060 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01



MINISTÈRE de l'INDUSTRIE

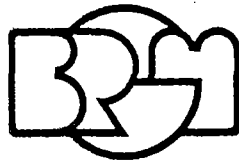
Comité de Gestion de la
Taxe Parafiscale sur les Granulats

Syndicat des Entreprises de Travaux Publics

DEPARTEMENT de la MEURTHE-et-MOSELLE

Inventaire des matériaux
de remblaiement dans les
Vallées de la Moselle et de la Meurthe
(Contrat n° 21.54.12)

G. CHALUMEAU



Service géologique régional LORRAINE

Rue du Parc de Brabois - 54500 Vandœuvre-lès-Nancy

Tél. : (83) 51.43.51

R E S U M E

L'inventaire des besoins et des ressources en matériaux de remblais nécessaires à la reconquête des gravières dans les Vallées de la Meurthe et de la Moselle (département 54) a été réalisé sur financement de la Taxe Parafiscale sur les Granulats et du Syndicat des Entreprises de Travaux Publics.

Cette étude menée par le Service Géologique Régional Lorraine du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B. r. g. m.), en collaboration avec l'UNICEM, fait apparaître un équilibre besoins - ressources en matériaux de remblais à moyen terme. A plus longue échéance (1990 - 1995), un déficit en matériaux de remblais est susceptible de se manifester si la demande en granulats d'origine alluvionnaire se maintient.

Le surcoût lié au remblaiement des exploitations de sables et graviers (sur la base des conditions économiques en vigueur au 1.10.1980) est compris entre 54,00 et 78,00 F/m² TTC, sous réserve que le matériau soit fourni et transporté gracieusement sur le site de mise en remblais.

A plus longue échéance, paraît devoir être établi un plan d'aménagement en accord avec les parties intéressées afin de maîtriser l'utilisation du sol des Vallées de la Meurthe et de la Moselle, en fonction des besoins économiques des prochaines décennies.

S O M M A I R E

Pages

AVANT-PROPOS

1 - INTRODUCTION.....	1
2 - BESOINS EN MATERIAUX DE REMBLAIS.....	2
2.1. Etat actuel des vallées.....	2
2.1.1. Exploitation en cours.....	4
2.1.2. Les contraintes.....	5
2.1.2.1. Les périmètres de protection	
2.1.2.2. La Meurthe canalisée	
2.1.2.3. Les projets d'urbanisme	
2.1.3. Les secteurs pollués.....	7
2.2. Etude prospective des exploitations de carrières	8
2.2.1. Evolution des demandes d'autorisation d'exploitation.....	8
2.2.2. Evaluation des surfaces exploitées à moyen terme.....	9
2.2.3. Evaluation à long terme.....	10
2.2.4. Evaluation des surfaces à remblayer	10
2.2.5. Evaluation des surfaces en plan d'eau	11
2.3. Profondeur des excavations.....	12
2.4. Volume des matériaux nécessaires au remblaiement	13
2.4.1. Exploitation en cours.....	13
2.4.2. Evaluation à moyen terme.....	14
2.4.3. Conclusions.....	15

3 - LES RESSOURCES EN MATERIAUX DE REMBLAIEMENT.....	16
3.1. Introduction.....	16
3.2. Les matériaux autochtones.....	16
3.2.1. Définition.....	16
3.2.2. Volumes disponibles.....	18
3.2.2.1. Exploitations en cours	
3.2.2.2. Evaluation à moyen terme	
3.2.3. Utilisation actuelle de ces matériaux	19
3.2.4. Actions sur l'eau.....	20
3.2.4.1. Incidence sur la qualité de l'eau	
3.2.4.2. Phénomène de colmatage	
3.2.5. Bilan besoins - ressources.....	21
3.2.5.1. Exploitation en cours	
3.2.5.2. Prévisions à moyen terme	
3.2.5.3. Conclusions	
3.3. Les matériaux allochtones.....	23
3.3.1. Définition.....	24
3.3.2. Les matériaux de démolition et les déblais.....	24
3.3.2.1. Les sources permanentes	
3.3.2.2. Les sources temporaires	
3.3.2.3. Action sur l'eau	
3.3.2.4. Récapitulatif	
3.4. Les cendres volantes.....	32
3.4.1. Définition.....	32
3.4.2. Composition.....	32
3.4.3. Solubilité - Tests de lixiviation...	33
3.4.4. Test en vraie grandeur.....	33
3.4.5. Production.....	34

(suite)

4 - ASPECT ECONOMIQUE DU REMBLAIEMENT.....	35
4.1. Coût du remblaiement.....	35
4.1.1. Coût de la reprise.....	35
4.1.2. Coût du transport.....	36
4.1.3. Coût de la mise en place.....	36
4.1.4. Coût total.....	37
4.2. Valorisation du terrain remblayé.....	38
4.3. Conclusions.....	38
5 - CONCLUSIONS GENERALES.....	40

1 - INTRODUCTION

La poursuite de l'exploitation des gisements de granulats alluvionnaires encore disponibles en Meurthe-et-Moselle ne pourra se faire dans l'avenir que sous réserve d'un réaménagement permettant une utilisation ultérieure des sols.

Cette remise en état nécessitera l'apport d'un volume important de matériaux de remblaiement qu'il faudra trouver à proximité du site d'extraction. En outre, la composition de ce matériau devra permettre une bonne conservation du milieu naturel et de la qualité de l'eau de la nappe alluviale.

La présente étude a pour objet :

- de définir des besoins en matériaux de remblais, en vue d'un réaménagement rapide des gravières, d'une part pour les exploitations existantes compte-tenu des prescriptions imposées dans les arrêtés d'autorisation et, d'autre part, pour les futures exploitations en admettant un taux croissant des surfaces à reblayer ;
- de rechercher des sources de matériaux de remblais disponibles, en tenant compte des risques possibles d'altération de la qualité de l'eau de la nappe alluviale ;
- d'étudier les flux de matériaux entre leur lieu de production et la localisation des besoins en intégrant l'aspect économique de leur transfert.

Cette étude concerne uniquement l'exploitation des granulats alluvionnaires dans les Vallées de la Meurthe et de la Moselle, dans les limites du département de Meurthe-et-Moselle (54).

5 - CONCLUSIONS GENERALES

Compte-tenu des contraintes techniques et économiques actuelles, l'exploitation de gravières dans les Vallées de la Meurthe et de la Moselle nécessite un remblaiement partiel soit à l'aide de remblais autochtones, soit à l'aide de matériaux allochtones pour assurer une reconquête efficace des sols.

L'analyse des données disponibles montre que les remblais d'origine autochtone (découverte et coupures granulométriques inutilisées) correspondent sensiblement aux besoins imposés à moyen terme par les arrêtés préfectoraux d'exploitation.

Localement, des déséquilibres se font jour (Vallée de la Moselle) mais peuvent être comblés par l'apport de matériaux allochtones (matériaux de démolition, excédents de chantier de terrassement, par exemple), en particulier à la périphérie des grandes agglomérations (Nancy, Toul, Lunéville, Pont-à-Mousson).

Certains déchets industriels (cendres volantes, sables de fonderie, etc...) sont susceptibles d'être utilisés comme remblais dans les secteurs où la nappe alluviale est déjà dégradée. Une caractérisation de ces déchets est toutefois nécessaire au préalable ainsi que la mise en oeuvre de mesures de sauvegarde (colmatage des gravières à l'aide de limons avant remblaiement).

A plus long terme, un plan d'aménagement des gravières de la Vallée de la Meurthe et de la Moselle en Meurthe-et-Moselle devra être dressé à partir d'un consensus entre les diverses parties intéressées (collectivités, exploitants, administrations, etc...). Compte-tenu de la surface de gravières aménagées en plans d'eau disponibles à moyen terme, il est probable qu'un déficit en matériaux de remblaiement apparaîtra à plus longue échéance (1990 - 1995) dans l'état actuel de la demande en sables d'origine alluvionnaire.
